

(# 14 / 185)

АПРЕЛЬ

01.04–08.04.2002



В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер" можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении.
Индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №14,
01.04.2002. Тираж: 18 800.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»:
35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Труль.
Литературные редакторы:
Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Начальник отдела маркетинга: Сергей Закревский.
Отдел маркетинга: Роман Бураковский.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Надежда Ермакова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viocheslavb@yahoo.com)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел. (044) 247-4438
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОАКЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

Оглавление

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________

ПОДПИСКА – 2002

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наши издания прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на 2002 год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу www.poshta.kiev.ua.

Стоимость издания с доставкой по указанному адресу:

«Мой компьютер», подписной индекс **35327**
- один месяц — **6,66**;
- 3 м-ца — **19,98**;
- 6 м-в — **39,96**;
- 12 м-в — **79,92**.

«Мой компьютер игровой», подписной индекс **22307**
- один месяц — **3,45**;
- 3 м-ца — **10,35**;
- 6 м-в — **20,70**;
- 12 м-в — **41,40**.

Стоимость приема подписки (за 1 абонемент) следующая:
- на 1 м-ц — **0,35** грн.; на 2–3 м-ца — **0,80** грн.;
- на 4–6 м-в — **1,00** грн.; на 7–12 м-в — **1,50** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит» (044) 254-5050, «Бизнес-Пресса» (044) 220 1608, 220-4616, «KSS» (044) 464-0220, «Блиц-Информ» (044) 513-4163, 518-6682, «Периодика» (044) 228-0024.**

А почитатели наших изданий, которым финансовое положение не позволяет подписаться, найдут нас в киосках **«Союзпечать», «Факты», «Вечерние Вести», «Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей во многих других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске и др.*

До встречи!

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



ПРОГРАММЫ

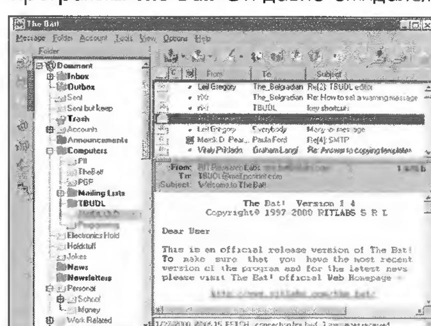
Сеанс Visualизации

Маркетинговая кампания, направленная компанией **Microsoft** на продвижение собственных продуктов на базе платформы *.NET*, обернулась раскрытием информации о тысячах потенциальных клиентов софтверного гиганта. Microsoft организовала web-сайт, на котором рекламировалась платформа и предлагалось зарегистрироваться для получения DVD-диска с пакетом разработчика *Visual Studio .NET*. Как выяснилось позже, на сайте, поддержку которого осуществляет маркетинговая компания **MHI Communications**, вплоть до 27 марта в открытом доступе находилась информация о всех, кто подал заявку на получение VS .NET: адреса электронной почты, номера телефонов и др. 27 марта вся информация была убрана, а сайт временно закрыт. Тем не менее текстовый файл с данными о пользователях по состоянию на 27 марта находится в открытом доступе, так как компания MHI Communications не потрудилась удалить его с сайта, ограничившись изменением пути к файлу. Представители MHI Communications отказались комментировать данную ситуацию.

Источник: *Компьюлента*

На вылет!

Компания **RitLabs** выпустила финальный релиз **1.60** популярной почтовой программы **The Bat!** Он давно ожидался



поклонниками The Bat!, порядком подуставшими от большого числа промежуточных релизов. Среди изменений в программе — новая опция *Menu Navigator*, возможность записи заметок *Smart Bat*, функция проверки и отправки почты для всех учетных записей (в ранних версиях была возможна только проверка пользователей), расширенный инструментарий для работы со списками рассылок, защита от вирусов и поддержка пропорциональных шрифтов.

Источник: *M@стерСвязь*

1.3.24 — вождь апачей

Разработчики web-сервера **Apache** представили новую версию **Apache HTTP Server 1.3.24**. В данном релизе в основном исправлены некоторые ошибки и заделаны прорехи в безопасности. Разработчики Apache

The Apache Software Foundation

считают версию 1.3.24 лучшим релизом программы и рекомендуют ее пользователям более ранних версий, в особенности *1.1.x* и *1.2.x*. Среди основных изменений в новой версии web-сервера стоит отметить устранение уязвимостей, обнаруженных в версии *Apache 1.3.23* для *Windows*, многочисленные изменения в **mod_proxy**. Кроме того, исправлены некоторые ошибки, в том числе в версиях для *Novell NetWare* и *Sun Solaris*.

Источник: *Компьюлента*

Под единым солнцем

На конференции разработчиков *JavaOne* в Сан-Франциско компания **Sun Microsystems** объявила о выходе пакета тестирования приложений **Java 2 Platform Enterprise Edition (J2EE Application Verification Kit)**. Новая программа предназначена для проверки корректности работы Java-приложений на различных конфигурациях серверов, работающих на основе плат-



формы J2EE. По утверждению компании, это позволит сократить затраты разработчиков при переносе приложений на J2EE-серверы, а также даст клиентам уверенность в том, что программа будет работать на всех имеющихся у них application-серверах. Для разработчиков вместе с бета-версией программы компания Sun поставляет **J2EE AVK (Application Verification Kit)**, в который входит утилита проверки статичного кода, эталонный сервер приложений J2EE с инструментарием, а также сопроводительная документация. Комплект AVK позволяет проанализировать приложения для сервера приложений J2EE на предмет корректности кода и выявить все отклонения от спецификации J2EE; входящая в него утилита генерирует подробный отчет, дающий возможность выявить источники возникающих проблем. По информации компании Sun, бета-версию пакета J2EE AVK успешно применяли такие разработчики, как *Chordiant, Curious Networks, Divine* и *Flashline*, принимавшие участие в программе бета-тестирования. Кроме того, к использованию пакета приступили такие известные разработчики программного обеспечения, как *Artesia Technologies, Blue Martini, Commergent, Flashline, Informatica Corporation, IONA, IPI Corp, HP, Mongoose, ObjectFX Corporation, Ohio Edge, Oracle, SilverStream, Sybase* и *Middleware Company*.

Источник: *Компьюлента*

Броня крепка и кофе тоже

На открывшейся в Сан-Франциско конференции **JavaOne** производители ПО *Java* пытаются восстановить свои позиции на за-



рождающемся рынке инструментов разработки и технологий web-сервисов, где их решительно теснит *Microsoft*. Компании *Sun Microsystems, Oracle, IBM* и *Hewlett-Packard* анонсируют новое ПО и инструменты, улучшающие их продукты или устраняющие пробелы в семействах продуктов, и намерены оспорить расхожее мнение о том, что в сфере web-сервисов лидирует Microsoft.

Источник: *M@стерСвязь*

Китайский оракул

Корпорация **Oracle** открывает центр программного обеспечения в Китае. Новый центр, расположенный в Шэньчжене, будет заниматься разработками, осуществ-

ORACLE®

лять поддержку продуктов Oracle и предоставлять услуги на территории Китая. **Oracle China Development Center** — это единственный в Азии центр корпоративного программного обеспечения. Как ожидается, он приступит к работе в мае, и в первые шесть месяцев в нем будет только 100 штатных сотрудников. В следующие пять лет Oracle планирует расширять свою деятельность в Китае ускоренными темпами, быстро увеличивая численность сотрудников центра. Долговременное — более 10 лет — присутствие Oracle в Китае, по словам представителей компании, создало предпосылки, позволяющие компании предложить китайским предприятиям оптимальные для них стратегии. Oracle China Development Center будет состоять из пяти крупных подразделений: центра разработки продуктов, научного центра, информационного центра, центра по обслуживанию заказчиков и сервиса для разработчиков. Так, центр разработки продуктов сосредоточится на развитии специально ориентированных на Китай услуг Oracle и расширении возможностей внедрения крупных, сложных общенациональных проектов. Научный центр займется ускорением внедрения технологии, информационный центр и центр по обслуживанию заказчиков — созданием инфраструктуры для распространения знаний и реализации высококачественных услуг для заказчиков, а подразделение сервиса для разработчиков возьмет на себя обеспечение быстрого портирования, серти-

фикации, тестирования, локализации и перевода продуктов Oracle на китайский язык.

Источник: *Компьюлента*

ИНТЕРНЕТ

Спорт — дело молодых

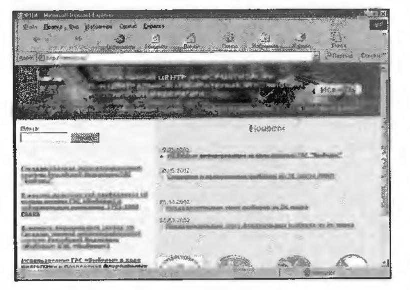
Открылся сайт **http://www.sport2002.ru**, созданный по заказу Комитета по телекоммуникациям и СМИ Правительства Москвы и пресс-центра подготовки к Международным спортивным юношеским играм стран СНГ, Балтии и регионов России с целью освещения самого масштабного и важного спортивного события столицы — *Международных спортивных юношеских игр*, которые будут проходить с 14 по 24 июня. Как обычно, информационная поддержка начинает готовиться заранее — для Интернета этот принцип особенно актуален.



Источник: *M@стерСвязь*

Выборы на подбор

В Интернете открылся новый сайт *Центральной избирательной комиссии Российской Федерации*. Отныне каждый пользователь компьютера, имеющий выход в Сеть, сможет в реальном масштабе времени следить за ходом избирательных компаний всех уровней и во всех субъектах Федерации. Возможности нового сайта 26 марта демонстрировал председатель ЦИКа *Александр Вешняков*. Напомнив, что Центризбирком присутствует в Интернете с мая 1998 года, он подчеркнул, что речь идет не о модернизации, а о принципиально новом ресурсе.



Источник: *M@стерСвязь*

Потроха в Интернете

Living Bank, старейшая американская некоммерческая образовательная организация, занимающаяся вопросами донорства, объявила о приобретении у компании **Compaq Computer** оборудования для улучшения обслуживания доноров и профессиональных медиков в созданном интернет-банке донорских органов. Цель создания интернет-банка — обеспечить лечащие учреждения полной информацией о доступных для последующей пересадки пациентам органах и их донорах. В Living Bank используеся 5 тыс. настольных компьютеров *Compaq Presario*, а недавно были приобретены и установлены серверы промышленного класса *Compaq ProLiant ML370* и *DL380* под управлением операционной системы *Microsoft Windows 2000*. Эти серверы составили техническую основу первого в мире интернет-банка донорских органов. По словам *Джон Айча*, главы Living Bank, доступ к новому интернет-банку можно получить с любого компьютера, подключенного к Интернету при соответствующей авторизации. Но сегодняшней день в базе данных содержится информация о более чем 1.2 млн. донорах. В ближайшее время ожидается пополнение базы еще 400 тыс. записей о донорах из штата Невада, где в июне прошлого года в поощрение донорства были приняты новые законы.



Источник: *Компьюлента*

Загребущие уши

Четыре из пяти интернет-радиостанций прекратили работу в результате принятия нового закона о лицензионных отчислениях владельцам прав на музыкальные композиции. Так считает *Расти Ходж*, основатель и единственный сотрудник, поддерживающий работоспособность интернет-радиостанции *SomaFM*. В своем интервью web-сайту **http://www.salon.com** Ходж заявил, что скорее всего ему также придется закрыть собственный проект, так как он не сможет оплачивать лицензионные отчисления звукозаписывающим компаниям. Согласно закону, принятому в США 20 февраля, интернет-радиостанции должны оплачивать $0.0014 за каждый эфир композиции, причем данная сумма умножается на число пользователей, прослушавших данную композицию. Тарифы были введены на основании акта о защите авторских прав в цифровую эпоху (DMCA). Расти Ходж заявляет, что если сейчас он платит по лицензионным отчислениям около $600 в месяц, то после вступления закона в силу ему придется платить около $1000 в день, что он не сможет себе позволить. Радиостанция SomaFM существует только за счет спонсорства и альтруизма некоторых пользователей, предоставляющих канал для доступа в Интернет для трансляции. По заявлению Ходжа, такие тарифы были введены исходя из предположения, что «цифровое вещание» означает трансляцию музыки в идеальном качестве. Это не соответствует истине — в настоящее время форматы потокового аудио предусматривают качество звука намного хуже студийного или CD-качества.



Источник: *Компьюлента*

Рыбачка Соня лучше знает...

Женщины лучше мужчин знают, чего они хотят от Интернета, а потому тратят в Сети меньше времени. К таким выводам пришла исследовательская компания *Jupiter MMX*. В среднем, каждая жительница Великобритании проводит во Всемирной Паутине семь часов в месяц, тогда как мужчина — десять. Одна из самых нефеминизированных в смысле Интернета стран Европы — Испания: здесь лишь 29 % женщин с Сетью на «ты». В Великобритании их число гораздо выше — 42 %. Большинство европейских женщин, время от времени выходящих на просторы Интернета, молоды. Исключением здесь являются немки: в Германии дамы, которым за 50, проводят в Сети в среднем по девять часов ежемесячно, причем половину этого времени находятся на сайтах портала *AOL*.

Источник: *M@стерСвязь*

ТЕХНОЛОГИИ

Столпотворители поредели

В этом году популярная компьютерная выставка **CeBIT** (Consumer Electronics, Business, Information Technology) несколько потеряла в посещаемости. За неделю, с 13 по 20 марта, ее посетили 700 тысяч человек, что на 18 % меньше 850 тысяч в прошлом году. При этом надо учитывать, что один и тот же человек, приходивший на выставку в разные дни, считался как несколько посетителей, то есть на самом деле их число может быть еще меньшим.

Изменился и качественный состав людей, пришедших на выставку. Во-первых, больше стало людей среднего возраста. Во-вторых, возросла доля посетителей, занимающих высшие руководящие посты в крупных компаниях. Аналитики предполагают, что это может быть следствием сокращения размера делегаций, направляемых на CeBIT, в основном за счет уменьшения числа сотрудников нижнего звена. В-третьих, увеличилось число посетителей из США (с 8900 в 2001 году до 9400 человек в 2002 — на 6 %). В то же время, число компаний-участников из США сократилось до 345 (в 2001 году их было 477). В целом же, число выставляющихся фирм осталось почти неизменным — 7692 на CeBIT-2002 и 8093 на CeBIT-2001. Самое крупное представительство среди них — 594 — у Тайваня.

Следующее шоу CeBIT-2003, как обычно, будет проходить в Ганновере, с 12 по 19 марта 2003 года.

Источник: *Компьюлента*

Шквальная компьютеризация

Исследовательская компания **IDC** выпустила отчет **Quarterly PC Tracker** по компьютерному рынку Украины. В соответствии с данными IDC, в четвертом квартале 2001 года объемы поставок ПК в Украину достигли рекордного за последние годы уровня — 73.5 тыс. компьютеров против 53 тыс. в том же квартале 2000 года, что соответствует приросту 38.2 %.

По мнению специалистов IDC, этому способствовали благоприятные экономические условия, сохранявшиеся на протяжении последних двух лет. Помимо активизации малого и среднего бизнеса, отмечено увеличение объемов проектных поставок в корпоративном секторе. По прогнозам IDC, этот фактор будет определять рост украинского рынка ПК на протяжении всего 2002 года.

В государственном секторе наиболее крупным проектом четвертого квартала можно считать автоматизацию казначейства Украины, финансируемую *World Bank'ом*. Победитель тендера — компания *Acer* — поставила в последнем квартале 2001 года свыше 5 тыс. ПК и серверов.

Первая пятерка поставщиков украинского рынка ПК в четвертом квартале 2001 года (по поставкам в шт.): 1. **«Квазар-Микро»**; 2. **e.Service**; 3. **Acer**; 4. **ICS**; 5. **MKS**.

Источник: *CNews*

Наша версия

НПФ **ВЕРСИЯ** расширяет модельный ряд производимых ноутбуков и представляет новую модель одноименного ноутбука, построенного на базе процессора *Intel Pentium 4-M*. По сравнению с более ранним процессором *Intel Pentium III-M* для мобильных ПК, он обеспечивает прирост производительности до 43 % и до 88 %.

Среди отличительных особенностей новой модели ноутбука ВЕРСИЯ, кроме использования самого быстродействующего мобильного процессора, следует отметить наличие второй аккумуляторной батареи, а также видеоподсистему *ATI M7P*.

Воспользоваться всеми возможностями последней можно будет, например, с помощью привода *Combo Drive* (DVD+CD-RW), который позволяет не только воспроизводить видеофильмы, используя мультимедийные технологии, реализованные в процессоре Intel Pentium 4-M, но и записывать CD-диски. Для подключения к ноутбуку дополнительных устройств предусмотрено 4 USB-порта.

Источник: *Компьюлента*

Высокочастотный восход

Япония в очередной роз подтвердила свою репутацию «страны раннего появления новинок»: там уже продается процессор **Pentium 4** с частотой **2.6 ГГц** (0.13-мкм ядро *Northwood*, 533 МГц FSB).

По имеющейся информации этот процессор должен быть выпущен 1 апреля (вообще, странная дата для выпуска новой продукции, не правда ли?) по цене $652 для партий от 1000 штук. Можно сказать, совсем недорого. По меркам Японии и компании Intel. Ну а по другим меркам, на сумму в $650 можно собрать целый компьютер, причем довольно неплохой.

Источник: *Ф-Центр*

Отбивная с чипсами

VIA Technologies обновила планы выпуска своих чипсетов на 2002 год (**таблица**).

Особенный интерес представляют характеристики интегрированного чипсето для платформы *AMD Hammer*.

Во втором квартале начнутся поставки нового южного моста **VIA VT8235**: поддержка 8х-шины V-Link, двухканальный интерфейс ATA133 IDE, шесть портов USB 2.0, интерфейс MII, Home PNA, 10/100 LAN, 6-канальный AC97, HSP V.90. Следующая версия VT8235 уже будет оборудована двухканальным интерфейсом Serial ATA и поддержкой беспроводного протокола 802.11b.

Источник: *iXBT*

DDR: второе дыхание

Во время конференции **JEDEX** в Санта-Клара (Калифорния) комитет сообщил предварительные спецификации **DDR-II**, второго поколения памяти *DDR SDRAM*, которое должно выйти на массовый рынок ориентировочно в 2004 году.

Итак, в области *системной памяти* спецификации DDR-II определяют чипы с результирующими частотами *400 МГц*, *533 МГц* и *667 МГц*. В области *графики* определены частоты *800 МГц* и *1000 МГц*. Все чипы будут работать при напряжении 1.8 В, а их объем будет не меньше 512 Мбит. Предполагаемые типы корпусов — 200-, 220- и 240-контактные FBGA.

Память DDR-II будет использовать тот же самый набор команд, но с некоторыми модификациями и дополнениями. В список новых возможностей DDR-II входят: *posted CAS* (отложенный сигнал CAS), *differential strobe* (дифференцированный строб), *OCD* (off-chip output driver calibration), *ODT* (on-die termination), *burst interrupt* (прерывание пакета данных) плюс 4-битный «префетч» (prefetch — предварительная выборка) вместо 2-битного в DDR-1.

Разработка спецификаций DDR-II будет закончена в этом месяце, в июне выйдет определение для поддерживаемых чипов, а в сентябре будут представлены спецификации для модулей. Все крупнейшие производители памяти обещают начать выпуск пробных экземпляров памяти DDR-II в конце этого — начале следующего года.

Источник: *Ф-Центр*

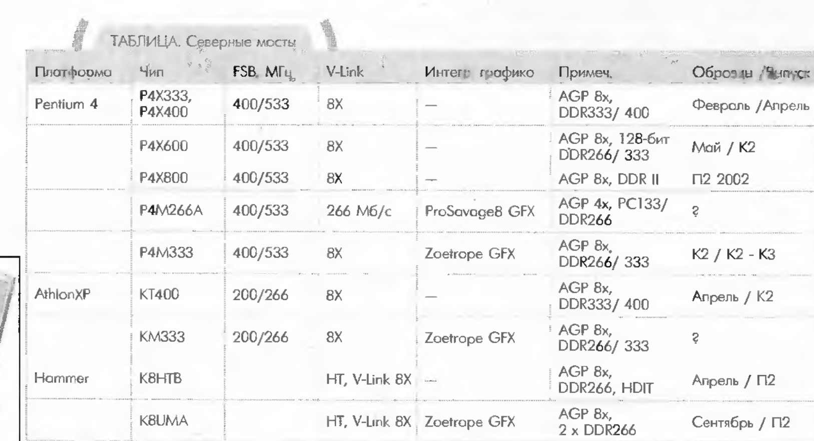


ТАБЛИЦА. Северные мосты

Платформа	Чип	FSB, МГц	V-Link	Интегр. графика	Примеч.	Образцы /Выпуск
Pentium 4	P4X333, P4X400	400/533	8X	—	AGP 8x, DDR333/ 400	Февраль /Апрель
	P4X600	400/533	8X	—	AGP 8x, 128-бит DDR266/ 333	Май / К2
	P4X800	400/533	8X	—	AGP 8x, DDR II	П2 2002
	P4M266A	400/533	266 Мб/с	ProSavage8 GFX	AGP 4x, PC133/ DDR266	?
	P4M333	400/533	8X	Zoetrope GFX	AGP 8x, DDR266/ 333	К2 / К2 - К3
AthlonXP	KT400	200/266	8X	—	AGP 8x, DDR333/ 400	Апрель / К2
	KM333	200/266	8X	Zoetrope GFX	AGP 8x, DDR266/ 333	?
Hammer	K8HTB		HT, V-Link 8X	—	AGP 8x, DDR266, HDIT	Апрель / П2
	K8UMA		HT, V-Link 8X	Zoetrope GFX	AGP 8x, 2 x DDR266	Сентябрь / П2

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Принцесса на горошине

KingMax с этого месяца начала массовое производство новых модулей памяти — **DDR400 TinyBGA**. Согласно заявлению компании, на данный момент это самая быстрая память из представленных на международном рынке. Сейчас освоено производство трех видов модулей памяти DDR400 — *128 Мб, 256 Мб* и *512 Мб*.

KINGMAX

Теперь что касается используемых корпусов для микросхем памяти — TinyBGA. Стандарт был выбран не случайно (отметим, что эта фирменная технология используется в настоящее время в большинстве продукции KingMax), поскольку ввиду своих меньших размеров (в частности, по сравнению с *TSOP*) он обеспечивает меньшее тепловыделение, что весьма существенно при работе на столь высоких частотах. Соответственно, такие модули памяти более надежны в эксплуатации.

Источник: *3DNews*

Мозги не резина

Infineon объявила о выпуске **3-Гб** unbuffered двухуровневых модулей *DDR SDRAM DIMM*. Вызвано это тем, что многие современные системы не поддерживают более 3 Гб ОЗУ, а даже те, которые поддерживают, зачастую не позволяют устанавливать память во все доступные слоты — при использовании быстрой памяти теряется стабильность работы системы. 3-Гб модули разом решают обе эти проблемы. Помимо 3-Гб модулей, компания на проходящей в эти дни конференции JEDEX Conference продемонстрировала работу полнофункциональных прототипов **4-Гб** registered DDR-SDRAM модулей DIMM в составе платформы *Plumas/Prestonia*.

Новые 3-Гб модули предназначены для рынка high-end ПК и рабочих станций, а 4-Гб модули будут применяться главным образом в рабочих станциях и серверах.

Новые модули выполнены на 1024-Мбит чипах. Образцы 3-Гб модулей уже доступны по цене $500 за штуку, образцы 4-Гб модулей появятся в апреле по цене $900.

Впервые 3-Гб модули были показаны при демонстрации работы платформы *ServerWorks GC-LE/Prestonia* на февральском форуме *IDF*. Благодаря использованию 1024-Мбит чипов в корпусе *TSOP II*, новые модули DIMM от Infineon, по словам представителей компании, позволяют добиться большей экономичности, меньшего уровня взаимных помех по сравнению с нынешними модулями, где используются два кристалла на чип. 3-Гб модули DIMM выполнены на 1024-Мбит чипах в конфигурации 128×8. 4-Гб модули DIMM выполнены на 36 чипах емкостью 1024 Мбит, организованных как 512×4. Оба модуля имеют стандартное 184-контактное исполнение модуля DIMM, 2.5-В питание и будут выпускаться в стандартах PC1600 и PC2100.

Источник: *iXBT*

DRAMатизация производства

По данным корейской печати, в 2002 году **Samsung Electronics** и **Hynix Semiconductor** намерены увеличить выпуск продуктов памяти на 60 %. Samsung намерена произвести за год до 1.15 млрд. чипов (в 128-Мбит эквиваленте), что на 64 % больше 700 млн., выпущенных в 2001 году. А Hynix планирует выпустить до 879 млн. условных чипов, что на 62 % превысит ее прошлогодний показатель — 542 млн.

Специалисты Samsung объясняют такие планы возросшим спросом на продукты памяти (по их прогнозам, рост составит 40–45 % в этом году), а также переходом индустрии с 128-Мбит чипов на 256-Мбит стандарт. В феврале производство 256-Мбит чипов уже составило 40 % от всех продуктов DRAM, произведенных Somsung; выпуск 128-Мбит чипов составил 38 %. К концу года компания планирует довести выпуск 256-Мбит чипов до 50 % соотношения в общем выпуске чипов памяти.

Согласно сообщениям из Hynix, компания намерена увеличить выпуск чипов благодаря переходу на новые технологические процессы, даже без увеличения количества линий по производству DRAM.

Источник: *iXBT*

Глазное яблоко

На выставке *Macworld Tokyo* **Apple** объявила о выпуске нового 32-дюймового ЖК-дисплея **Apple Cinema HD Display** с максимальным разрешением 3120×2100 и ценой $4300.

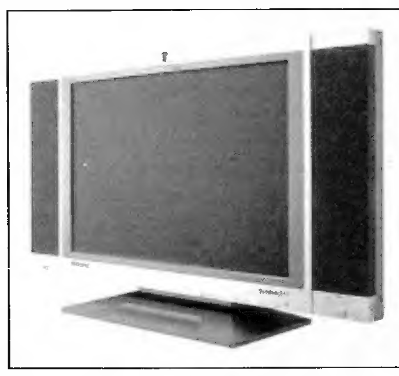


Новинка имеет толщину менее пяти сантиметров и позволяет просматривать с реальным разрешением передачи *High Definition Television (HDTV)*. Угол обзора новинки составляет 260 градусов в горизонтальной и вертикальной плоскостях, максимальная яркость 400 кд/мм^2, контрастность 50:1, размеры 846×614×187 мм, вес 21.5 кг.

Источник: *PCNEWS*

Samsung разевает пасть

Компания **Samsung** выпустила новый 24-дюймовый ЖК-монитор **Samsung 240T 24" TFT LCD**. Монитор имеет зерно 0.27 мм, угол обзора 170 градусов как по горизонтали, так и по вертикали, аналоговый (Analog RGB), цифровой (DVI Digital Link) и S-Video входы, максимальную частоту развертки по горизонтали 93 кГц, по вертикали — от 56 до 85 Гц, макс. разрешение 1920×1200, размер 620×483×228 мм, вес — 13.8 кг.



Источник: *PCNEWS*

Кристаллы засуетились

Bridgestone, японский производитель автомобильных шин, разработал материал, который может быть использован для изготовления электронных дисплеев, способных менять изображение в сто раз быстрее обычных жидкокристаллических (LCD). Новый материал создан с использованием нанотехнологий и представляет из себя легко распыляемый порошок с твердыми частицами. В отличие от сложной TFT-структуры жидкокристаллических панелей, Bridgestone разработал достаточно простые матрицы, потребляющие меньше электроэнергии. Кроме того, отражающая способность нового материала выше, чем у жидких кристаллов, а значит, новые панели будут ярче LCD, и им не понадобится дополнительная подсветка.

Простота и низкие затраты при изготовлении новых панелей, наряду с высокой подвижностью на них изображения, позволяют использовать их прежде всего в мобильных телефонах и персональных цифровых устройствах — для работы с сервисами, использующими потоковое видео. Специалисты Bridgestone планируют создать технологию как модульный продукт и продать его изготовителям дисплеев для запуска в массовое производство в 2003 году. В Bridgestone также полагают, что их разработка может прекрасно ужиться на рынке с *органическими электролюминесцентными дисплеями (OELD)*, разработкой которых сейчас заняты такие компании, как *Sony, Sanyo Electric* и *Eastman Kodak*. В настоящий момент технические характеристики этих двух технологий похожи, и трудно сказать, какая из них более конкурентоспособна.

Источник: *Столица*

Струны света

На выставке *CeBIT* представлена полноразмерная виртуальная клавиатура для мобильных устройств. Ее распространением будет заниматься одно из подразделений корпорации **Siemens**, а лавры изобретателя принадлежат израильской компании **Developer VKB**.



Изображение клавиш проецируется прямо на поверхности стола. Лучи света регистрируют движения рук. Информация передается на устройство, к которому подключена «клавиатура». Тот же проектор может заменить собой и мышь.

На распространенных Siemens'ом снимках устройство подключено к КПК *Palm*, но его сфера применения куда шире. Создатели предполагают, что оно найдет спрос у пользователей компактных устройств, которым недостает клавиатуры. Его можно подключать к карманным и планшетным компьютерам, мобильным телефонам, возможно, даже к ноутбукам.

В настоящий момент неизвестно, ни сколько устройство может стоить, ни когда оно будет выпущено на рынок.

Источник: *Компьюлента*

Одноглазая вобла

Замечательная рыба (точнее, рыбная кость) появилась недавно в японских магазинах по весьма невысокой цене — не дороже двух тысяч йен (около $15).



Конечно же, это не просто рыбная кость, а самый что ни на есть ностоящий трекбол, выполненный в виде скелета рыбы неведомого семейства (похоже на воблу, вы не находите?) Интерфейс этой «воблы» — PS/2, хотя встречается и «подвид» с интерфейсом USB.

Производителем, пустившим эту «воблу» в плавание, является тайваньская компания **Cover Ground Co. Ltd**, специализирующаяся в основном на модемах, но не упускающая возможности выпустить какую-нибудь причудливую клавиатуру, мышь или корпус для ПК. Ждем очередной продукт в виде бутылки из-под пива?

Источник: *Ф-Центр*

Вставной зуб для Mac

Появилась информация относительно *USB Bluetooth-адаптера* для *Mac*, который планирует производить компания **D-Link**. Работать он будет с *MacOS X* (начиная с релиза *10.1.3*) и, традиционно для Bluetooth-технологии, обеспечивать связь в радиусе до 10 метров. Пользоваться им очень просто — для начала надо будет скачать необходимое программное обеспечение *Technology Preview 1* с сайта компании *Apple*, которое появится уже в начале апреля.

Затем, заранее подключив USB Bluetooth-адаптер к ПК, запустить программу, которая найдет все возможные Bluetooth-устройства в радиусе действия, и просто нажать кнопку «Pair» — соединение будет установлено. Что касается стоимости, она составит $50.

Источник: *3DNews*

Железный Шариков



Дабы украсить однообразную семейную жизнь японцев, компания **Sony** представила нового *робота-гуманоида*. Живых четвероногих японцам уже заменили собачки *Aibo*, а с этим красавцем они, похоже, и вовсе забудут о естественном продолжении рода. Правда, при наличии солидного счета в банке.

Круглоглазый **SDR-4X** серебристого цвета ростом 58 см и весом 6.5 кг будет стоить значительного дороже Aibo (последняя ее модель оценивается в $1500). Как сказал исполнительный вице-президент компании *Тошидата Дои*, Sony будет продавать его по цене роскошного автомобиля. Промышленный выпуск ожидается в конце года.

SDR-4X — это модернизированная версия робота-гуманоида *SDR-3X*, представленного полтора года нозад. Чтобы лучше видеть, ему встроили две цифровые камеры. Чтобы лучше слышать, его напичкали микрофонами. Чтобы лучше ходить, в ступни встроили сенсоры, с помощью которых он может передвигаться по неровной поверхности, спотыкаться и вставать без посторонней помощи. Чтобы лучше помнить, ему имплантировали 64 Мб памяти (предусмотрев возможности расширения картами PCMCIA и Memory Stick). «Интеллектом» гуманоида управляет операционная система *Aperios* (собственная реалтаймовая ОС Sony).

Человеческий компаньон SDR-4X обладает словарным запасом в 60 тыс. слов и может поддержать незамысловатый разговор, распознает цвета, огибает препятствия по пути и даже поет. Благодаря камерам и микрофонам он может узнавать людей по лицам и голосам, правда, число знакомых ограничено 10 персонами, но и этого вполне достаточно. На прошедшей в токийском отеле пресс-конференции несколько роботов пели, виляя в такт бедрами и размахивая руками.

Источник: *PCNEWS*

Есть хотите, а, AA?

Североамериканская корпорация **Rayovac** сообщила о разработке новой технологии, позволяющей уменьшить время перезарядки *NiMH (Nickel Metal Hydride)*-аккумуляторов до 15(!) минут. Технология Rayovac называется **I-C3**,

что расшифровывается как *In-Cell Charge Control*, или контроль элементом процесса зарядки. Как следует из названия, функции контроля процесса зарядки возложены на сам аккумулятор, а не на зарядное устройство.

Компания утверждает, что использование технологии I-C3, лучшим образом контролирующей процесс зарядки, позволит значительно повысить эффективность применения NiMH-аккумуляторов, так как они обладают значительным зарядом (порядка 1500–1600 мАч для одного элемента АА).

Итак, технология I-C3 позволяет уменьшить время зарядки до 15 минут и отображать заряд каждого элемента во время его работы. Количество циклов зарядки-перезарядки останется на прежнем уровне — около 1000. Ожидается, что массовое производство аккумуляторов с I-C3 начнется в середине или ближе к концу 2003 г.

Источник: *iXBT*

МОБИЛЬНЫЕ НОВОСТИ

Тихая сказка

Исследовательское отделение компании **NTT DoCoMo** работает над новой технологией, которая позволит разговаривать по телефону, не произнося при этом ни слова вслух. Инженеры компании разрабатывают специальные датчики, которые будут определять движения мускул щеки и челюсти, которые делает человек во время разговора.

Сигналы от датчиков распознаются, после чего вопроизводятся соответствующие движениям челюсти звуки. Таким образом, по телефону можно будет разговаривать беззвучно, делая только движения ртом и языком. Как заявил представитель NTT DoCoMo, разработка технологии пока находится на начальном уровне. В ходе экспериментов исследователи создали систему, способную распознавать гласные со стопроцентной точностью. Компания планирует завершить разработку технологии через пять лет.

Источник: *PCWorld*

Адреса источников:
3Dnews: http://www.3dnews.ru
CNews: http://www.cnews.ru
iXBT: http://www.ixbt.com
PCNEWS: http://www.pcnews.ru
Компьюлента: http://www.compulenta.ru
М@стерСвязь: http://www.master.ru
Столица: http://www.tech.stolica.ru
Ф-Центр: http://www.fcenter.ru
PCWorld: http://www.pcworld.com

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Мой сервер

27 марта компания **ELKO Kiev** провела дилерский семинар **BYOS (Build Your Own Server)**, посвященный новым продуктам **Intel**. *Дмитрий Малиновский*, продакт-менеджер



ELKOGROUP (Латвия) рассмотрел платы *SAI2* и *SDS2*, приходящие на смену *STL2* и *SCB2*, пьедестальные и стоечные корпуса *Hudson II/ Hudson III, KCR, KSN*, RAID-контроллеры *SRCMR/SRCMRU, SRCU31, SRCU32U* и ПО для них. Из сетевого оборудования обсуждались беспроводные и гигабитные сетевые решения. Представитель компании **Intel Ukraine** *Дмитрий Калита* рассказал о том, как будет меняться структура плат для рабочих станций на процессорах *P4* и *Celeron* в течение ближайшего полугодия. Компания ELKO Kiev преподнесла дилерам сюрприз. Среди участников семинара был разыгран процессор Intel Pentium 4 с тактовой частотой 1.7 ГГц. Удача улыбнулась инженеру тестовой лаборатории журнала «Сети и телекоммуникации» *Дмитрию Костюку*.

Формула победы

С 27 по 30 марта во время проведения выставки **«Компьютер, офис, связь»** в Запорожье прошел первый чемпионат города по виртуальным автогонкам **«Гран-При Intel Pentium 4»** (http://www.intel.ru/grandprix), который стал очередным этапом в рамках всеукраинских соревнований, организуемых представительством корпорации **Intel** в Украине, приняв эстафету от завершившего в середине марта львовского Гран-При (более 250 участников). Стоит напомнить, что первый в Украине «Гран-При Intel Pentium 4» состоялся в конце декабря прошлого года в Днепропетровске при участии 200 с лишним человек. Информационным партнером всеукраинских соревнований на нынешних гонках выступили мы, то есть Издательский дом **«Мой компьютер»** — в лице изданий *«Мой компьютер»* (http://www.mycomp.com.ua) и *«Мой компьютер игровой»* (http://www.igrograd.com.ua). Эти состязания предоставляют возможность любому желающему ощутить себя пилотом гоночного болида «Формулы-1» и, благодаря возможностям современных компьютерных технологий, помериться мастерством вождения — пусть и виртуально — с самыми титулованными автогонщиками на планете. Скорость, накал страстей и спортивный азарт виртуальных соревнований ничем не уступят настоящим автомобильным гонкам. Всеукраинские соревнования проводятся в рамках организуемых компанией Intel мероприятий по популяризации передовых технологий, осуществляемых с целью повысить уровень информированности широких слоев населения Украины о новинках компьютерной техники. Участники соревнований преодолели точный виртуальный аналог самой скоростной трассы *A1-Ринг*, на которой с 1996 года проходит Гран-При Австрии в классе «Формула-1». Трасса A1-Ринг длиной 4323 м отличается сложными скоростными поворотами, длинными прямыми, а также неожиданными спусками и подъемами. Подробный репортаж о гонках в Запорожье вы сможете прочитать в издании «Мой игровой компьютер» №8 (41) от 15 апреля. А специально для харьковчан сообщаем, что новый этап «Гран-При Intel Pentium 4» пройдет в их родном городе с 3 по 6 апреля в рамках выставки **InfoExpo-2002** на стенде корпорации Intel. Приходите и станьте участником виртуальных гонок, а если повезет — выиграйте призы от компании Intel и еженедельника «Мой компьютер»!

intel®

МОЙ КОМПЬЮТЕР

МОЙ КОМПЬЮТЕР ИГРОВОЙ

Амнистия!

Компания **Caldera** (SCO) объявила об открытии программы **«Амнистия 2002»**. Ее содержание и условия реализации освещаются на информационном ресурсе *«Мир Oracle в Украине»* (http://oracle.ukrsat.com). Пользователи Caldera (SCO) на данном ресурсе могут ознакомиться с порядком легализации своих программных продуктов и повышением неподдерживаемых версий, с ценовой политикой на период проведения программы. После принятия решения пользователи могут направить свои вопросы и заявку на легализацию используемых в настоящее время программных продуктов компании Caldera (SCO).



ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Революция в мире Меча и Магии

Компания **3DO** официально объявила об уходе на золото двух игр, продолжающих легендарную серию *Might and Magic*, а именно **RPG Might and Magic IX** и пошаговой стратегии **Heroes of Might and Magic IV**. Вряд ли найдется такой поклонник компьютерных игр, который бы никогда не слышал об этой известной линейке от компании **New World Computing**, однако новые проекты существенно отличаются от своих предшественников. Собственно, от этих самых предшественников у них осталось только название и общая концепция, пересечение сюжетных линий «пошагового» и ролевого сериалов. Все же остальное было безжалостно изменено разработчиками.

Грубо говоря, мы с вами присутствуем при рождении абсолютно новой саги Might and Magic. И одна и вторая игра поменяли движок. Теперь и массовые сражения «Героев» и локальные схватки Might and Magic будут проходить в полном и честном 3D-антураже. Изменился и сам мир, в котором разворачивается действие. Мы можем навсегда проститься со старым-добрым Хееп'ом и отправиться изучать новый мир — *Axeoth*. А новая вселенная, естественно, принесет с собой и новых героев, и новую магию, и новые интриги. Обе игры должны появиться в продаже не позже 28 марта текущего года, а это значит, что к тому времени, когда вы возьметесь за чтение этого номера, диски с копиями уже будут находиться на прилавках. Очень хочется верить, что именно так и случится.



Также хочу всем напомнить о том, что известный российский паблишер — компания **«Бука»** — заключил договор с 3DO и приобрел все права на издание Might and Magic IX и Heroes of Might and Magic IV на территории стран СНГ. Причем «Бука» выпустит как английскую, так и локализованную русскую версии этих игр. Английский вариант поступит в продажу одновременно с мировым релизом, а русский — месяц спустя.

Первая леди гейтеров

Неуныващий тандем — **Eidos Interactive** и **Core Design** — анонсировали новую серию приключений «первой леди» виртуального мира Лары Крофт. Называться они будут **Lara Croft Tomb Raider: The Angel of Darkness**. Причем, следует заметить, что изменилась сама концепция игры. Но об этом чуть позже. А сначала о сюжете. На этот раз Лару не будет тревожить прах древних правителей в надежде завладеть очередным артефактом. Дело обстоит абсолютно иначе. Из охотника Лариска превратится в жертву. Оказывается, вскоре после приезда в Париж (именно там начнется игра) Лару обвинят в убийстве ее друга, и очаровательной авантюристке придется спасаться от полиции и по ходу дела провести собственное расследование, чтобы снять с себя страшное обвинение. Правда, в этих поисках Лара окажется не одна. У нее появится приятель по имени *Куртис Трент*, который порой будет вытягивать девушку из неприятностей, а время от времени нам с вами придется проходить миссии, управляя именно Куртисом. Так как действие игры происходит не среди руин древних городов, а в центре Европы, то Ларе волей-неволей придется обучиться разговаривать с людьми, чем она и будет заниматься.



В Tomb Raider: The Angel of Darkness ожидается довольно много диалогов и различных сюжетных развязок. Теперь нам предлагается не только искать выход из запутанных лабиринтов, но и принимать решения, которые непосредственно повлияют на сюжет. В общем, Angel of Darkness, скорее, можно назвать смесью квеста и экшена, чем чистой адвенчурой, как предыдущие части Tomb Raider.

Ну и напоследок небольшая статистика для фанатов героини ☺. Новый движок, на котором создается Lara Croft Tomb Raider: The Angel of Darkness, позволит «нарядить» Лару в 5 000 полигонов (для сравнения — раньше она довольствовалась 500-ами), значительно улучшится анимация, гардероб станет еще более разнообразным.

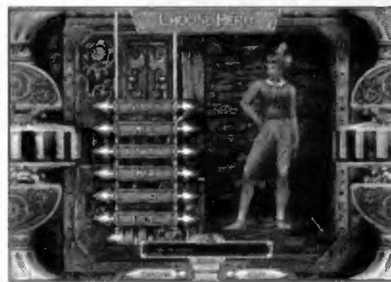
Еще одна ленточка к медали

Компания **Electronic Arts** анонсировала add-on к 3D-шутеру *Medal of Honor* под названием **Medal of Honor: Team Assault**. Те, кто видел оригинальный Medal of Honor, вряд ли заинтересуются данной информацией. Действительно, кого могут привлечь девять новых миссий к слабенькой, честно говоря, игрушке. Однако есть одно маленькое «но», которое заставляет взглянуть на Team Assault с несколько другой стороны. Дело в том, что в последней миссии add-on'а нам придется принять участие во взятии Берлина советскими войсками. А вот с таким, по-моему, мы раньше не сталкивались. Сколько уже было сказано о том, что во всех американских играх, действие которых происходит во время второй мировой войны, разработчики как бы невзначай забывают ввести Советскую Армию, доверяя доблестным американским воякам в одиночку расправляться с гитлеровской Германией. Ан нет! Неправда! В Electronic Arts и 2015 сидят умные люди, которые знают историю. Что не может не радовать. Ради этого и add-on-чик можно приобрести ☺.



Подземная осада

Отправилась на золото еще одна ролевая игра, которую довольно долго ждала внушительная когорта фанатов RPG. Я имею в виду **Dungeon Siege**, сделанную компанией **Gas Powered Games** при поддержке **Microsoft**. Строго говоря, Dungeon Siege, скорее, следует отнести к поджанру action/RPG или RPG Lite, чем к чистому представителю вида, так как большую часть времени нашим героям придется проводить в сражениях с различными монстрами. Однако проработка мира и интересная ролевая система выгодно отличают этот проект от мутного потока Diablo-клонов. Во-первых, все статистики вашего героя будут зависеть непосредственно от совершаемых им действий. То есть персонаж, орудующий исключительно тяжелым топором, станет очень сильным, а вот с ловкостью и интеллектом у него возникнут проблемы. Однако в Dungeon Siege такому однобоко развитому герою придется довольно туго. Здесь созданы все условия для формирования гармонично развитой личности. Но и любители пройти «варваром с интеллектом 1» тоже найдут, где развернуться. Ведь по мере прохождения к вам может присоединиться множество NPC, и уже только от вас будет зависеть, кого брать в команду, а кем пренебречь. Бои происходят в реальном времени, однако удобный интерфейс, возможность построить свой отряд в формации и горячие клавиши помогут вам без труда управлять даже довольно большим отрядом. Короче говоря, Dungeon Siege — это игра, на которую как минимум стоит посмотреть.



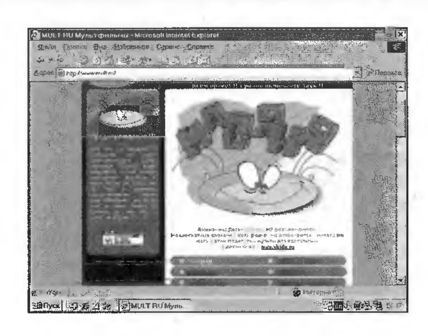
WWWот это мультики!

До недавнего времени мы имели возможность смотреть мультфильмы только по телевизору. Но новые технологии Флэш позволяют нам наслаждаться ими и в Интернете. Вот где фантазия аниматоров разыгралась! В Сети Вы найдете множество мультфильмов на самые разные темы — от детских безобидных до взрослых, порою даже садистских. Но для просмотра их понадобится флэш-плейер. Если оного у Вас нету, предлагаю скачать его на любом из приведенных ниже сайтов.

Nadya A. GOLUBENKO
nadya_golubenko@ukrpost.net

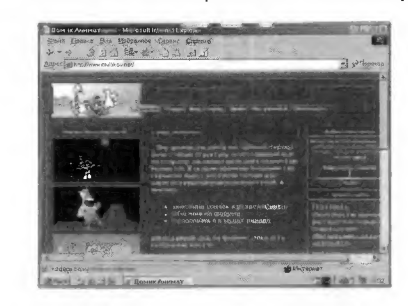
Флэш...

Начнем со ставшей легендой мультипликационной героини **Масяни** (**http://www.mult.ru**). Тут все предельно просто: на титульной страничке помещен портрет самой Масяни, коллекция мультфильмов с ее участием (если я не ошибаюсь, то их там 22) для просмотра в режиме онлайн, а также для скачивания. Есть два хранителя экрана (с кем бы вы думали? Правильно — с Масяней!) и три вида обоев на разные разрешения монитора. Сайт обновляется по мере создания продукции. Мульты эти, конечно, считаются недетскими, так как неадекватные словечки там все же проскакивают, хотя и редко ☺. В разделе *«Музыка в мультах»* предлагается скачать музыку, которая использовалась при создании этой се-



рии. В *«Гостевой книге»* вы можете выразить свое мнение по совершенно любому поводу, но думаю, все же оно должно будет хоть каким-то боком касаться Масяни, сайта или его авторов ☺. А вот в *«Мульт-ссылках»* выложены линки на очень хорошие, профессиональные, интересные сайты, советую побродить! Думаю, хватит говорить о достоинствах ресурса, добавлю только, что не знать Масяни — просто стыдно ☺!

Следующий ресурс, возможно, единственный в Интернете, который объединяет русскоязычных инет-мультипликаторов и художников (**http://www.multikov.net**). Самая большая коллекция русских онлайн-мультфильмов всех жанров и стилей — от комиксов до сериалов. Советую всем туда! Очень полезен он будет как для начинающих, так и для продвинутых аниматоров. На момент написания статьи на сайте находилось 139 мультфильмов. В общем, есть что посмотреть! А после совер-



шенно бесплатной регистрации пользователи получают возможность голосовать за свои любимые мультики



в *«Мульт-параде»*, а также обсуждать их в *«Форуме»*. В разделе *«Полезности»* Вы найдете очень интересные и поучительные статьи об анимации, ее создании и разработке, полезные советы для начинающих и не только — ну просто находка для аниматоров. А вот в рубрике *«Инструменты»* пред Ваши ясные очи предстанет краткое описание некоторых программ, по-



лезных для создания мультфильмов и графики. Есть еще и ссылки на главные сайты этих программ, где Вы почерпнете массу полезной информации о них.

Joe Cartoons — уже классика, только не просто анимации, а именно сетевой флэш-анимации (**http://www.joecartoon.com**). К сожалению, не очень блещет разнообразием, но и бессмертные шедевры найдутся. Однако сразу хочу отметить, что выложенные здесь мультфильмы понравятся не всем, так как по природе своей являются жестокими, а порою просто противными. Также на этом сайте мы имеем возможность наслаждаться баннерами и предложением купить кое-какие продукты, но это не суть важно... Хотя, и то верно, смотря для кого ☺. Ага, чуть не забыла, есть тут еще и от-



крытки, но, честно говоря, после просмотра мультфильмов на открытки меня уже не хватило... Итак, оставляю этот сайт на Ваше усмотрение, Вам судить.

Looney Tunes — классика Warner Brothers, только во флэше (**http://looneytunes.warnerbros.com**). Наконец-то эти мультфильмы, так нравящиеся детям и не только, мы сможем смотреть чуть ли не круглосуточно. Хотя и этот сайт имеет два минуса: уж больно мульты для наших сетей тяжеловесны, а также английский, хоть его и мало. Но обо всех неудобствах Вы забудете, как только посмотрите на саму коллекцию, где можно увидеть таких героев, как Bugs Bunny, Daffy Duck, Porky-Pig и еще кучу других. Также предлагается развлечься играми, ну а люди, хорошо владеющие английским, могут почитать смешные рассказики. В общем, очень рекомендую!

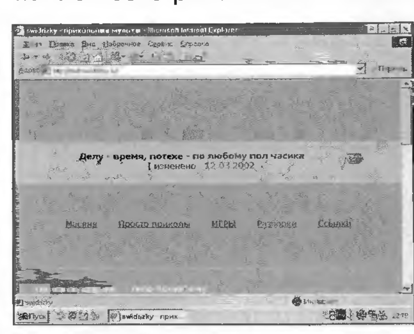
«Мультфильмы — бесплатная коллекция» — такой приятной фразой встретит Вас следующий ресурс: **http://mult.obzor.com.ua**. Количество мультов, находящихся там, я так и не смогла узнать — сразу выдается ошибка. Спрашивается, зачем было тогда на главной странице предоставлять такую возможность, если она еще ни разу не сработала... Да и вообще, я бы сказала, что весь этот сайт просто населен ошибками и error'ами, но оставим это на совести разработчиков! Собрание мультиков не очень большое и не совсем пополняется. Хотя приятно, что все они на русском языке и не требуют скоростного доступа в Интернет. Еще на сайте представлена хорошая, а главное, полезная возможность — на любой страничке можно высказать свое мнение по тому или иному предмету. Лично я бы выразилась по поводу недоработок авторов (уж очень меня это раздражало ☺). Но все-таки ради мультфильмов стоит обязательно зайти. Кстати, уже на главной странице Вас будет ждать мультфильм дня и ссылки на разные серии. Дальше смотрите сами ☺.

RULZZZ — настолько оригинальное название (**http://rulz.ru**), что не понятно, то ли «рулез», то ли английское ruls. Боюсь, что вопрос так и останется открытым ☺. Тут находятся опять-таки успевшие страшно понравиться нам флэш-мультики. Ужасно много жанров собрано, но в основном в каждом жанре по одному мультфильму. Заманчиво, не так ли? На сайте можно почитать довольно смешные истории и рассказы, хоть к мультам они никакого



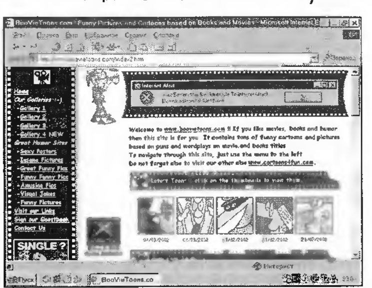
отношения и не имеют (но надо же было хоть что-то причислить к достоинствам сайта ☺). Ну что же, будем надеяться, что RULZZZ всего лишь развивается, и что это только начало.

Swidrizky (**http://mult.swidrizky.lv**). «Типо полюбому зависните тут на пол часика, по любому, аха. Типо друзья из-за бугра прислали мне прикол,.. полюбому посмотрите типо не пожалеете...» — такое суперприветствие ждет Вас на этом сайте... Конечно, грамотности автора можно только позавидовать. Но все-таки есть на что посмотреть! Уже знакомая нам



Масяня, серия *Xiaoxiao* (хотя ее можно встретить и в других коллекциях), а также многое другое. В общем, весь сайт населен мультиками, они почти во всех разделах. Кстати, в рубрике *«Приколы»* тоже выложены мультфильмы, по идее, они даже должны быть смешными... Но и в разделе *«Разборки»* представлены мультфильмы, только уже китайского замеса, как выразился все тот же автор сего «крутого» сайтика. Есть также и игры, но честно говоря, не качала, не смотрела, просто я их не люблю, но Вас, может, и заинтересуют. А самая «большая» рубрика — это *«Ссылки»*: аж одна ссылка, и то на известный сайт... Ну-с, дальше судить уж Вам.

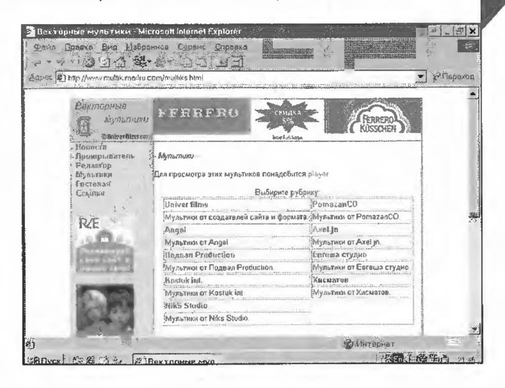
Boovietoons (**http://www.boovietoons.com**). Здесь находится довольно большая коллекция англоязычных мульт-



фильмов, причем часто обновляемая. Но чем интересен этот ресурс, так это тем, что ни один мультфильм нельзя скачать или посмотреть в режиме онлайн. Можно только подписаться на совершенно бесплатную рассылку мультов на Ваш e-mail или же, находясь на сайте, послать их на e-mail друга, а также на свой собственный. Но никто не дает Вам гарантии, что с мультфильмами не свалится на Вас еще куча рекламы! Так что будьте осмотрительны ☺.

Не флэш...

Мне удалось найти только один достойный упоминания сайт, посвященный векторной анимации (**http://multik.mail.ru**). Здесь собраны



векторные мультфильмы, сделанные с помощью маленького редактора и из-за этого имеющие маленький размер. Я, конечно, понимаю, что это может быть и не так популярно, как флэш, и не так красиво, и не так... Можно привести еще много причин, но ни одна из них не объясняет столь слабое развитие векторной анимации. Ведь это было началом начал. Ну что же... Видно, вышло не столь достойное начало, раз на сайте собрано так мало мультфильмов... Но не мне судить авторов, не мне судить мультфильмы. Смотрите сами!

Коварное «печенье»

Зарема СЕЙДАМЕТОВА
vzts@home.cris.net

(Продолжение, начала см. в МК № 12–13 (183–184))

Браузер как центр управления Cookies

Место, в котором может быть защищена прайвеси пользователя, — это интернет-браузер. Ранние версии браузеров принимали cookies по умолчанию. А тот, кто хотел обеспечить себе секретность, должен был изменять параметры настройки.

Сейчас организации, занимающиеся разработкай браузеров, при проектировании своего программного обеспечения пытаются учесть вкусы своих клиентов, которые не любят cookies, а также не обидеть зависящие от этой технологии интернет-компании.

✓ **Netscape Navigator**. В настоящее время cookies поддерживаются Netscape Navigator 2.0 и более поздними версиями. Пользователи Windows могут увидеть cookies в файле **cookies.txt**, расположенном в директории **C:\Programs\Netscape\Navigator**, любители Macintosh — в **Preferences:Netscape**.

✓ **Internet Explorer**. IE начал поддерживать технологию cookie с версии 3.0. В Internet Explorer 6 существуют расширенные средства для работы с файлами cookies, предназначенные для защиты частной информации.

Последние версии Netscape Navigator'a и Internet Explorer'a могут выводить предупреждение пользователю каждый раз, когда сервер посылает браузеру cookies. Если вы включили это предупреждение, то предусмотрена возможность откоза от cookies.

Недостаток данной схемы заключается в том, что многие серверы продолжают упорно предлагать cookies при каждом новом соединении даже после того, как вы отказались от их приема первый раз, что очень быстро надоедает. Netscape Navigator 4.0 предоставляет новую возможность — отказываться от приема cookies, принадлежащих узлу, отличному от того, где находится просматриваемая вами страница. Таким образом можно бороться со схемами, подобными *DoubleClick*.

По сути, cookies обрабатываются любым современным браузером, во всяком случае, их можно разрешать или запрещать глобально либо выборочно. Последнее не является по-настоящему удобным и универсальным, поэтому большинство пользователей попросту разрешают cookies глобально.

Впервые подобные средства появились в специальном выпуске Internet Explorer 5.5, однако в шестой версии они приобрели наиболее завершенную форму. Идея состоит в том, что каждый использующий cookies сайт должен на своих страницах описать (в XML или специальной компактной форме) политику, которой он придерживается при сборе и последующей обработке данных, в том числе — возможные меры ответственности владельцев ресурса за нарушение собственных обязательств. Эта политика будет интерпретироваться броузером, и в зависимости от его настроек или сиюминутного решения пользователя в каждом конкретном случае механизмы cookies могут разрешаться, запрещаться или ограничиваться.

Руководитель подразделения Internet Explorer фирмы Microsoft Мичел Уолент заметил, что ранние версии их продукта по части cookies были нацелены на подготовленных пользователей («продвинутых юзеров»). (Подробнее вы можете прочитать об этом в материале *The Browser as a Cookie-Control Key. — The New York Times, September 5, 2001*, http://www.nytimes.com/2001/09/05/technology/05COOK.html). Но поскольку число юзеров Интернета неизменно растет, и не каждый достаточно подготовлен в вопросах настройки ПО, то программный продукт должен быть прост в использовании. Потому в конце лета 2001 года Microsoft объявила о новой технологии **P3P** (http://www.w3.org/P3P). Она используется в IE 6, а также включена в ОС Windows XP. Данная технология будет обеспечивать безопасность автоматически, с помощью инструментальных средств пользователи Интернета смогут легко блокировать сайты с неинтересным для них содержанием.

По существу группа разработчиков изобрела язык для сообщения компьютеру о политике безопасности пользователя без вмешательства последнего. Вам необходимо только ввести свои предпочтения ло защите секретности, а ПО технологии P3P будет сравнивать эти стандарты с политикой каждого сайта и предупреждать Вас о возможных конфликтах. Впервые программное обеспечение, без участия пользователя станет отклонять cookies, если не будут изменены параметры настройки.

Однако, несмотря на все преимущества технологии P3P, используемой в IE6, аналитики утверждают, что пользователям еще долго придется привыкать к этому нововведению. Более того, они не верят, что P3P сможет корректно различать информацию, предоставляемую пользователем.

Как отказаться от Cookies

Современные версии популярных интернет-браузеров позволяют пользователям устанавливать или отказываться от cookies. Ниже описано, как это делается в различных версиях Internet Explorer и Netscape Navigator.

Настройка cookies-опции для **Internet Explorer 5.x**:

✓ в главном меню выбрать *«Сервис» (Tools)*;

✓ найти пункт *«Свойства обозревателя» (Internet Options)*;

✓ найти закладку *«Безопасность» (Security)*;

✓ передвигая кнопку, выбрать уровень безопасности: *«Высокий» (High)*, *«Средний» (Medium)*, *«Ниже среднего» (Medium-low)*, *«Низкий» (Low)* (**рис. 1**).

Если же вас не устраивает ни одна из перечисленных в предыдущем пункте опций, обратите внимание, что на

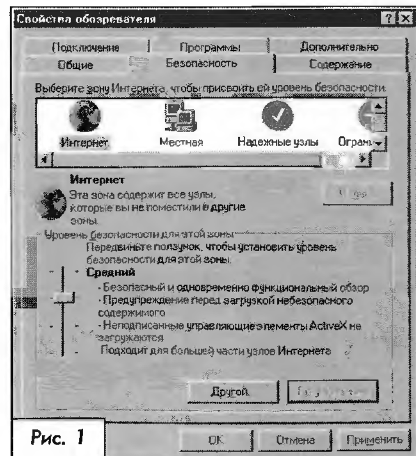


Рис. 1

этой же закладке находится кнопка *«Другой» (Custom)*, позволяющая вручную задать уровень безопасности. В открывшемся окне *«Правила безопасности»* перейдите к разделу *«Файлы cookie» (cookies)* и в установке *«Разрешить использование во время сеанса файлов «cookie» (из сети)»* или в *«Разрешить использование «cookie», которые хранятся на вашем компьютере»*, включите или выключите кнопку (**рис. 2**):

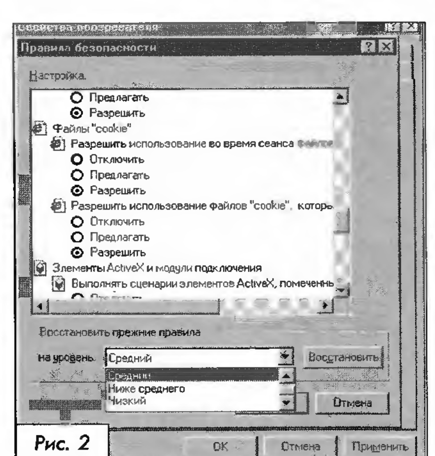


Рис. 2

- *«Отключить»*;
- *«Предлагать»*;
- *«Разрешить»*.

✓ нажать кнопку *OK*.

Настройка cookies-опции для **Internet Explorer 6**:

✓ выбрать закладку *Privacy* из меню *Tools|Internet Options;*

✓ выбрать с помощью линейки прокрутки один из шести уровней сетевой анонимности (**рис. 3**):

- *Accept all cookies («Принимать все cookies»)*;
- *Low*;
- *Medium*;

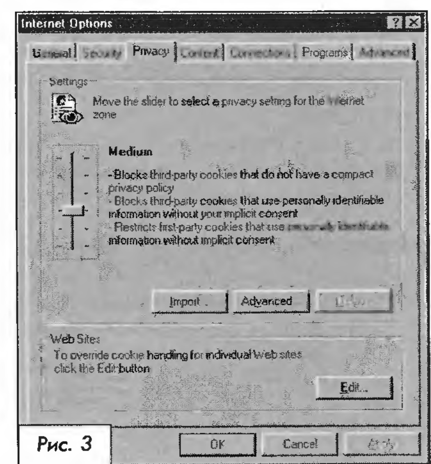


Рис. 3

- *Medium High*;
- *High*;
- *Block all cookies («Блокировать все cookies»)*;

✓ возможно управление аспектами сетевой безопасности на закладке **Advanced** (**рис. 4**). Как только IE производит блокировку cookies, в нижнем правом углу браузера появляется значок **Privacy Report**, дважды щелкнув на катором (или выбрав в меню **View** одноименный пункт), можно узнать о том, с каких сайтов были обработаны cookies, какие из них заблокированы, а также персонализировать обработку cookies для отдельных web-сайтов.

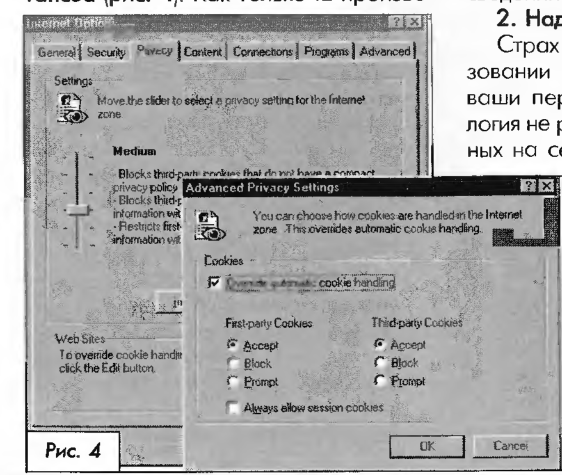


Рис. 4

Настройка cookies-опции для **Netscape Navigator 4.x**:

✓ выбрать в заголовке окна пункт *«Правка» (Edit)*;

✓ найти пункт *«Настройки» (Preferences)*;

✓ найти раздел *«Дополнительно» (Advanced)*;

✓ в диалоговом окне *«Файлы cookies» (Cookies)* включить кнопку напротив пунктов *«Принимать все файлы cookies» (Accept all cookies)* или *«Принимать только указывающие на вызывающий сервер» (Accept only cookies that get sent back to the originating server)*;

✓ для отключения cookies выбрать *«Отключить cookie» (Disable cookie)*;

✓ для того чтобы файлы cookies попадали на компьютер пользователя с ведома хозяина, необходимо найти *«Предупреждать о принятии cookie» (Warn me before accepting a cookie)* и выбрать *«Допускать все cookie» (Accept all cookies)* или *«Принимать только указывающие на вызывающий сервер» (Accept only cookies that get sent back to the originating server)*;

✓ нажать кнопку *OK*.

При написании этой главы использовались следующие источники: http://www.chami.com/tips/internet, а также материал *How to Say No to Cookies. — The New York Times, September 5, 2001*, http://www.nytimes.com/2001/09/05/technology/05COOK.html.

Три главных вопроса по cookies

1. Можно ли получить вирус через cookies?

Конечно, нет. Представители Netscape и Microsoft заверяют пользователей в невозможности заражения через cookie. Cookies сами по себе ничего не делают. Это просто текстовая информация, которая, в свою очередь, является важным источником сведений о посетителе для сервера.

2. Надо ли бояться cookies?

Страх тут не уместен. При использовании cookies невозможно узнать ваши персональные данные. Технология не рассчитана на это. Базы данных на серверах получены не через cookies, а путем анкетирования клиентов во время сеансов. К тому же всегда можно отказаться от «печенья».

3. Можно ли управлять приемом cookies?

Для этих целей созданы специальные утилиты, например, *Cookie Manager*, *Cookie Cruncher*.

(Продолжение следует)

АВАRийный выход

Здорово, пользователь! Сдается мне, что за минувшую неделю никто не захватил нашу многострадальную планетку и не сделал ее частью Галактической Империи. Еще кажется, что небо не разорвалось на мелкие клочки, а из образовавшейся темноты не валятся толпы насекомых типа таракан. Если я прав, то почему бы нам не включить погромче Junkie XL, не снять порчу и сглаз, не повращать глазами, не посмотреть, а не подглядывает ли кто, и, открыв газету «Мой компьютер» именно на этой странице, не впиться страстно в описание программ. Как-никак, это все-таки сто седьмой выпуск боевого листка поклонника и почитателя бесплатного программного обеспечения «Свободная ВАRЯ»!

Геннадий ОСИПЕНКО
gena@mycomp.com.ua

Flash Get 1.1
home: **http://www.amazesoft.com/rus**
download: **http://www.amazesoft.com/fgf11.exe** (1.43 Мб)

Начнем, как обычно, с самого начала, с программы для скачивания файлов. Вообще-то, тянуть из Инета программу для скачивания файлов чем-то напоминает попытки открыть файл WinZipDistributive.zip, но эти аспекты мы обсудим позже, а пока поговорим о самой утилите. В предыдущих выпусках я уже описывал ее более раннюю версию, так что сегодня ограничусь лишь тем, что сообщу ее особенности. Новая одинточка-первая версия **Flash Get** (девичья фамилия — *Jet Car*) позволяет загружать файлы из Интернета, не только разбивая их на куски и стягивая их с сервера одновременно, но и легко организовывать их по директориям. Все очень приятно и пристойно, а глючить стало меньше. Только одна деталь омрачила радость моего светлого существования в этой вселенной: программа называется adware, а это значит, что придется свыкнуться с баннером, который обычно очень нагружает канал. Если уж очень одолеет этот графический элемент, попробуй отключить графику в Microsoft Internet Explorer'е. Не знаю, как кому, а мне помогло, и теперь я вовсю наслаждаюсь этим менеджером закачек (я про Flash Get).

Audiogalaxy Satellite 0.609
home: **http://www.Audiogalaxy.com**
download: **http://www.Audiogalaxy.com/downloads/AGSetup0609.exe** (565 Кб)

После того, как были попраны наши права качать и слушать пиратскую музыку (злые серьезные дяди убили Napster). После того, как производители в принципе неплохого заместителя кота в наушниках по имени Morpheus объелись то ли каких-то грибов, то ли какой-то синтетической гадости. После всего этого мы остались у разбитого корыта: без новых файлов и без нормальной системы обмена старыми. Как только я осознал, что мне, наверное, никогда не отыскать первых записей М. Круга и его тезки Джексона, решение найти выход из скверной ситуации овладело моим сердцем. Новым фаворитом стала эта самая «Аудиогалактика» (благо хоть название тешит мое самолюбие). Она, правда, позволяет скачивать только музыку, не размениваясь на фильмы или еще что-нибудь. Кроме того, работать с ней приходится довольно хитрым путем — постоянно обращаясь к сайту программы, зато скачать придется всего около полумегабайта. Использовать AudioGalaxy на домашнем компьютере с веселым методом доступа в Интернет под названием «dial-up» я бы не советовал — все-таки ей нужны скорости побольше, да и связь получше. К сожалению, чтобы закачать очень много песен зараз, надо поделиться где-то двадцатью пятью своими, что не вселяет вдохновения (ты не поверишь, но у меня на компьютере вряд ли наберется десяток mp3-файлов). Да, кстати, эта программа тоже adware.

Ad-aware 5.62
home: **http://www.lavasoft.com**
download: **ftp://ftpx.download.com/pub/win95/utilities/system/aaw.exe** (833 Кб)

Я подозреваю, что тебя не очень воодушевляет класс программ adware (подробнее читай во втором абзаце сегодняшнего обзора). Меня тоже, хотя бы потому, что мне не нравится, что они делают. Кроме того, некоторые adware-программы запихивают какой-то свой spy, а он только и ждет, чтобы нарушить мой privacy и покой. Для того чтобы как-то бороться с подобными проявлениями зла, я скачал **Ad-aware**. Она не только найдет всех «шпионов», которые охотятся за исключительно важными данными, но и поможет держать в узде новые программы, что вдруг решат немножко покомандовать.

HTTP Spy 1.0
home: **http://httpspy.mastak.ru**
download: **http://httpspy.mastak.ru/httpspy.exe** (872 Кб)

Я надеюсь, что тебя уже успела охватить паранойя, и ты стараешься быть в курсе всех событий, если и не на всей Земле, то хотя бы на своем компьютере. А может, ты просто хочешь немножко последить или поучиться программировать. Что ж, в любом случае **HTTP Spy** тебе пригодится. В сущности ничего уникального она и не делает — просто предоставляет возможность анализировать http-трафик, генерируемый сервером или какой-нибудь программой. Параметры просмотра можно легко настроить так, чтобы любоваться трафиками было всегда приятно и увлекательно.

ICQ 2002a (alfa) build 3706
home: **http://www.icq.com**
download: **http://ftp.pconline.com.cn/pub/download/icq2002a.exe** (4.01 Мб)
http://files.reactorcritical.com/nfsn_dl/988361D3649A67DFC0CA139A585923AB/icq2002a-build3706.exe (4.01 Мб)
http://rusc.ru/files/icq2002a.exe (4.01 Мб)

Я не думаю, что стоит пускоться в долгие объяснения, ведь и так ясно, что кто-то в очередной раз ограбил *Mirabilis* с целью донести до нас сырой и недоработанный продукт. По собственному опыту знаю, что нет ничего веселее, чем устанавливать пре-альфа-бета-гамма релизы ICQ, а потом переустанавливать всю систему. Предлагаю на сей раз испытать этот кайф самому. Поторопись, а то, говорят, владельцы ICQ рыщут по Сети и умоляют на коленях стереть эту версию болталки, мотивируя это тем, что она, дескать, глючит. Да, конечно, так мы им и поверили!

PHP Master Editor 1.0
home: **http://ka-software.hypermart.net**
download: **http://ka-software.hypermart.net/download/phpmedit_10.zip** (1 Мб)

Если ты всю жизнь мечтал писать HTML-код, здорово сдобренный вставками PHP-программирования, то тебе не найти лучшего редактора. Ведь **PHP Master Editor** имеет встроенный браузер, отладчик, FTP-клиент, а его интерфейс можно настраивать, сколько душе угодно. При всем этом, им очень удобно пользоваться дома и на работе, он не уходит в отпуск и не просит кушать. Кажется, что лучшего редактора тебе не найти.

До следующей скачки!

Кулинарный e-book

О чем мы только не писали в нашем еженедельнике за время его существования, но о таком еще не приходилось... по причине отсутствия оного. Речь пойдет о весьма необычном сервисе, совсем недавно появившемся на просторах Сети и предназначенном, в первую очередь, для всех любителей кулинарии, хотя и не только. Что в нем такого особенного, читайте дальше.

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomp.com.ua

К чему глубокие познанья, жажда славы,
Талант и пылкая любовь свободы,
Когда мы их употребить не можем?
М.Ю. Лермонтов. Монолог

Часто Вам приходилось что-нибудь готовить? Вся немногочисленная женская часть нашей читательской аудитории наверняка, даже не задумываясь, даст утвердительный ответ на этот вопрос. Что касается мужчин, которые, хотим мы того или нет, несомненно, составляют подавляющее большинство наших читателей, сначала некоторое время пребудут в замешательстве, после чего тоже скажут-таки «да». Пусть не шедевр, но хотя бы яичницу стряпали все, а значит, говоря языком литературным, муки кулинарного творчества в той или иной степени никому из нас не чужды. Примерно так рассуждали и создатели нового сайта, о котором пойдет речь в данной статье.

Быстро, вкусно, неповторимо

Итак, на главной страничке этого уникального интернет-проекта Вам сразу предстоит определиться, к какой категории Вы себя относите: *«Гурман», «Жена голодного мужа», «Муж голодной жены»* (только не подумайте чего лишнего ☺, это вполне приличный ресурс), *«Домохозяйка», «Безнадежный холостяк»* и *«Я еще только учусь»*. Заметим сразу, рубрикатор пока не отличается особым разнообразием, но в перспективе планируется его расширение. Далее, определившись со своими кулинарными амбициями, еще необходимо трезво оценить уровень собственных доходов. На выбор предлагаются три категории: *«Новый русский», «Средний класс, которого почти нет»* и *«Мы сами не местные»*, — как видите, охвачены самые разные слои населения.

Наверняка Вам уже не терпится узнать, как это все работает. Все очень просто. Каждый, хорошенько порывшись у себя в холодильнике, кладовке, на балконе или в подвале, обнаружит определенный набор самых разных продуктов. Только все ли знают, что с ними делать дальше? Ну, допустим, большинству по силам приготовить суп, нажарить картошки и согреть чаю. А например, маффины, испанский омлет или карибский фруктовый коктейль забацать и потратить при этом всего ничего времени и денег? Слабо?

Здесь и приходит на выручку компьютер, а точнее, упоминаемый нами ресурс. Все, что требуется от пользователя, это завести базу данных наличных продуктов, предварительно обозначив их массу и по возможности срок годности, а также количество членов семьи, соответственно, их массу и... даже вкусы! О последних стоит сказать отдельно. Вкусы достаточно просто описать своими словами, а сотрудники сайта уже сами составят так называемый Ваш уникальный кулинарный «портрет» и введут его в компьютер. Что дальше? Дальше еще проще. На основе полученных через web-интерфейс данных компьютер не просто предложит здоровое, полезное и вкусное меню, исходя из количества имеющихся у Вас продуктов и плотности Вашего кошелька (для закупки дополнительных ингредиентов, оплаты услуг персонального повара и проч.), но и выдаст все рецепты входящих в него блюд.

Более того, в зависимости от того, к какой категории Вы себя изначально отнесли, Вам предложат тот или иной качественный состав блюд. Парочку примеров для наглядности. Допустим, Вы — «муж голодной жены» и одновременно «новый русский», но в холодильнике осталось лишь перебродившее варенье. Конечно, немного нехарактерный случай, но чего только не бывает в жизни. При этом, дополнительные закупки делать некогда (жена вот-вот придет), а приглашать повара тем более нежелательно (как известно, все профессиональные повара мужчины, а жены к ним иногда неравнодушны, особенно, если голодны ☺).

Что примечательно, даже из такой, казалось бы, тупиковой ситуации, компьютер подсказал очень оригинальный выход. Он предложил особым образом переварить варенье (из соображений коммерческой тайны рецепт мы не публикуем) так, чтобы в результате получился нежнейшего вкуса мармелад, обладающий, помимо всего прочего, еще и действием сродни мускусу!

Или еще один пример. Причем если предыдущий был намеренно придуман нами для теста системы, то этот самый что ни на есть реальный. Информацию о нем нам предоставили владельцы описываемого ресурса, предварительно взяв с нас обещание держать в тайне имя, фамилию и реквизиты их клиента. Некий Вася Пупкин, назовем его так, будучи стесненным в средствах, отнес себя к категории «мы сами не местные», однако при этом не скрыл своих изощренных кулинарных пристрастий и зарегистрировался как «гурман».

Что вышло из этого невыдуманного микса? Учитывая, что из продуктов у Васи в наличии не было ровным счетом ничего, компьютер предложил ему приготовить лягушачьи лапки — благо в нашей местности необходимых животных предостаточно, их отлов не запрещен и не требует особых навыков. Вот, пожалуйста, и сверхэкономно, и блюдо исключительно рассчитанное на гурманов. Надо сказать, Вася Пупкин остался очень доволен таким неожиданным, а главное, удачным решением.

...и почти бесплатно

Наверняка уже заинтригованные столь необычным сервисом наши читатели ждут не дождутся, когда мы им сообщим, наконец, URL описываемого чудо-сайта. К сожалению, он не раздается, а... правильно, только продается. По крайней мере, на начальном этапе своей деятельности ресурс работает исключительно на платной основе: стоимость месячного абонента составляет $5, полугодичного — $25, а годичного — всего $40. Нехарактерное пока еще решение для отечественных web-проектов снимать деньги с пользователей, очевидно, продиктовано непрекращающимся снижением эффективности интернет-рекламы и необходимостью поиска альтернативных способов привлечения средств. С другой стороны, как на наш взгляд, такой уникальный сервис, вполне возможно, стоит еще больших денег, поэтому не удивляйтесь, если на момент выхода номера указанные цены подскочат, не побоимся сказать, в несколько раз.

Напоследок расскажем, как же все-таки получить заветный линк. Схема нехитрая и проверенная, своими истоками она уходит к досточтимому Остапу Бендеру. Итак, сначала пишем в произвольной форме с обязательным указанием реквизитов письмо-запрос и направляем его по адресу **pishite@pismamelkimpocher.com**. В течение суток должен прийти ответ-подтверждение с просьбой выслать все данные кредитной карточки вместе с PIN-кодом. Если кредиткой Вы еще не успели обзавестись, тоже не страшно, на указанный в письме почтовый адрес можно отправить/принести наличные деньги или, что еще проще, выслать дубликат ключа от квартиры, где они хранятся, предварительно указав их точное местонахождение. Да, чуть не забыли, если у владельцев данного ресурса останется хоть капелька совести, они Вам обязательно пришлют если не линк их сайта, то по крайней мере, несколько анекдотов про лохов, недостатка в которых никогда не ощущается, или даже полное собрание сочинений Ильфа и Петрова.

В Интернет — по электропроводке

Игорь ЗУБАЛЬ

Темная ночь,
Только WWWетер гудит в проводах,
Только юзер шуршит по Сети...

Головастая идея

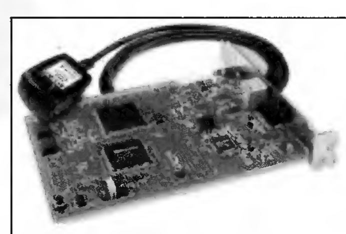
Как часто бывает, даже самые новые идеи на первых порах опираются на уже существующие, давно известные средства. Но позже, когда новая технология, быстро развиваясь, становится популярной, для нее требуется все более совершенное обеспечение. В свое время так было и с Интернетом. Изначально созданная на базе обычных аналоговых телефонных линий Сеть быстро разрослась. Теперь информационный мир уже не устраивают медленные и ненадежные телефонные линии связи. Им интенсивно ищется замена или альтернатива.

Сегодня Интернет приносит к нам в дом массу полезных и интересных возможностей. Однако множество наиболее привлекательных из них остаются недоступными из-за ограничений в пропускной способности и невысокого качества телефонных линий. Ни о каком первоочередном видео и звуке пользователь Сети, подключенный через коммутируемую АТС, и мечтать не может. Перенасыщенные графикой web-странички грузятся бесконечно медленно, мегабайтные файлы качаются долго, а то еще и связь рвется в самый неподходящий момент. Плюс повремянка за все это безобразие — ох уж эта знакомая ситуация.

Телефонные линии, послужившие когда-то плодотворной средой для взращивания Интернета, сегодня превратились скорее в сдерживающий фактор, давно уже перестав справляться с информационной нагрузкой, обрушившейся на в общем-то не предназначенное для быстрого цифрового информационного обмена оборудование АТС. Да и нельзя же всю нагрузку бесконечно перекладывать на одни только телефонные линии, ведь и телефоном пользоваться иногда бывает надо...

Вопрос назревал давно. Глобальная Сеть нуждается в расширении каналов передачи информации, увеличении их пропускной способности. Но как всего этого достичь? Строить новые линии, специально рассчитанные на Интернет? Это означало бы тянуть бесконечные потоки проводов в миллионы домов, к каждому пользователю, и так везде. Кто оплатит все это, сколько уйдет времени на грандиозное строительство? Даже богатый Запад не пойдет на такое. А тамошним пользователям хочется всего, и побыстрее, да еще так, чтобы недорого было, а еще лучше — вообще на шару. Вот и задумались многие умнейшие головы — как же найти решение этой задачи. И додумались-таки — решили перекинуть часть Интернета на линии, которые еще пуще телефонных опутывают нашу бытность, попадая в каждый без исключения дом, — линии электропередачи.

Основная идея здесь следующая: так как электричество «приходит в каждый дом», притом по кабелям от одних и тех же электростанций, то на огромных пространствах розетки между собой электрически связаны по проводам. Здесь даже нет никаких коммутаторов, как на АТС, отключающих линии, повремянка не взимается — ток течет ко всем и всегда. Оставалось только сконструировать что-то вроде модема, способного принимать и передавать высокочастотный слаботочный сигнал в электрическую сеть, отсекая высоковольтную составляющую напряжения промышленной частоты, и адаптировать под это дело сами линии электропередачи. Вот за это дело и взялись многие известные компании. Сегодня трудно сказать, кому первому пришла в голову подобная идея и где были проведены первые эксперименты. По-видимому, количество идей и технических наработок росло и множилось, пока не достигло своей критической массы где-то в начале прошлого года — вот тогда-то все и началось...



Началось...

Массовое внедрение в США и Канаде доступа в Интернет через обычную электрическую розетку продвигает некоммерческая ассоциация **HomePlug Powerline Alliance** (**http:// www.homeplug.org**). Девиз организации: «Интернет в каждой домашней розетке». Эта ассоциация была создана весной 2000 года. О многом говорит уже только одно присутствие среди ее 90 членов таких имен, как *Intel, AMD, Philips, Hewlett-Packard, Compaq Computer, Panasonic, Cisco* и *Motorola*.

Летом 2001 года впервые была обнародована продвигаемая этой ассоциацией спецификация передачи данных по бытовой электросети. Промышленный стандарт предполагает создание своеобразной домашней локальной сети, которая свяжет персональный компьютер с любыми передающими и принимающими устройствами в других помещениях, включая принтеры, камеры и MP3-проигрыватели. И при этом не понадобится никаких дополнительных коммуникаций, кроме бытовой электросети. Стандарт обеспечивает передачу данных на скорости до 14 Мбит в секунду, а также предоставляет возможность подключения к Интернету. Устройства, поддерживающие новый стандарт, позволяют использовать одну и ту же розетку как для питания, так и для передачи данных.

Маркетологи ассоциации HomePlug Powerline Alliance оценивают рыночный потенциал для нового промышленного стандарта передачи данных более чем в 12 млн. семей в Северной Америке.

Но и Европа не отстает от Америки. Ведущий поставщик электроэнергии в Германии, компания **RWE**, летом 2001 года начал предоставлять высокоскоростной доступ в Интернет на основе технологии *powerline* через собственные электрические сети **RWE PowerNet** (**http:// www.rwe-powerline.de**). Подобные эксперименты проводились, начиная с 1999 года. На сегодняшний день технология powerline не только обеспечит возможность подключения к Интернету через обычную силовую розетку, но и позволит работать на скоростях до 2 Мб/с, что во много раз превышает быстродействие самых современных телефонных каналов. К тому же и это не предел. При экспериментальном тестировании удавалось поддерживать устойчивую связь по электропроводке на скоростях до 45 Мб/с. Соответствующие модемы предоставляет швейцарская компания **Ascom**.

Связь по энергосетям компании RWE является коммерческим проектом, за это взимается плата. Однако для домашнего пользователя такой вариант является довольно привлекательным. Ведь тарификация в этом случае ниже, чем у многих телефонных конкурентов. При том, что по скорости связи тут не может конкурировать ни одна телефонная компания. К тому же пользователи powerline избавляются от повремянки за телефон, которая существует не только в нашей стране, но и в Германии. Рыночную потребность на ближайшие годы для своих линий в Германии RWE оценивает более чем в 100 тыс. абонентов.

Еще более серьезный шаг в направлении доступа в Интернет через национальную энергосистему сделала Франция. Летом 2001 года французское правительство представило государственную программу, в ходе реализации которой в течение пяти лет любой житель страны будет обеспечен высокоскоростной связью с Интернетом через электросеть. Согласно проекту, на постройку телекоммуникационной инфраструктуры планируется выделить кредиты в размере до $1.3 млрд. Кроме того, рассмотрена возможность использования существующих электросетей при прокладке оптоволоконных линий. По предварительным подсчетам, выполненным французским правительством, для того чтобы обеспечить высокоскоростной связью всю страну, потребуется порядка 30 млрд. франков.

Подобная ситуация с внедрением высокоскоростного доступа через электросеть наблюдается в ряде других европейских стран: Дании, Австрии, Испании. Кстати, испытания доступа через электросети немецкая RWE проводила также и в Бразилии.

А вот в Японии и раньше существовал стандарт передачи данных по электросетям **Echonet** *(Energy Conservation&Homecare Network)*. Впрочем, скорость тут составляет всего 9600 Кбит/с, а используемый частотный диапазон не превышает 450 кГц. Поэтому этот стандарт не пользуется большой популярностью. Однако ситуация быстро меняется, так как ряд компаний, в частности **Kansai Electric Power**, взялись развернуть в Японии сервис быстродействующего доступа в Интернет по электропроводке. Непосредственно предоставлением данной услуги занимается ее дочернее предприятие **K-Opticom**, чей стандарт предусматривает максимальную пропускную способность 24 Мбит/с в диапазоне частот 4–20 МГц.

В то же время другая японская компания **Softbank** готова весной этого года представить свой вариант доступа в Интернет по энергосети, основанный на технологии **nPlug** британской фирмы **Sine**. По заявлению Softbank, ее сервис сможет обеспечивать скорость передачи данных до 40 Мбит/с, используя полосу частот от 8 до 32 МГц.

Как видим, внедрение «электрического» Интернета уже полным ходом идет во всем цивилизованном мире. А как же обстоят дела на «железном» фронте, ведь без качественного и своевременного аппаратного обеспечения трудно было бы надеяться на столь выдающиеся результаты.

Как уже говорилось, модемы высокоскоростного доступа через электросеть для немецкой RWE делает швейцарская *Ascom*, а британская *n-Sine Ltd* поставляет оборудование для Softbank. Свой модем представили немецкая фирма *PolyTrax Information Technology AG* и японская корпорация *Hitachi LTD Power and Industrial Group*. Его максимальная скорость передачи данных достигает 2.4 Мбит/с, а средняя — около 1.5 Мбит/с, даже в условиях высокой нагрузки на электросеть. Принцип действия модема основывается на технологии *OFDM (Frequency Division Multiplex)*, а подключение к ПК осуществляется с помощью интерфейса USB. Оригинальные устройства показало на выставке *Consumer Electronics Show* в Лас-Вегасе *Samsung Electronics*. Речь идет о стиральной машине, кондиционере и микроволновой печи с использованием технологии *LonWorks* фирмы *Echelon*. LonWorks позволяет бытовым устройствам обмениваться друг с другом информацией и подключаться к Интернету по обычной электросети.

Новые реалии жизни таковы, что теперь энергетические компании вполне могут составить конкуренцию телефонным компаниям, интернет-провайдерам и компаниям кабельного телевидения, поскольку имеют линию доступа практически в каждый дом и офис. Но на деле еще предстоит поработать над проблемами надежной передачи и согласования данных по проводам, созданным для переноса электроэнергии, а также решить массу других задач.

Основной трудностью оказывается шум, порождаемый включением и выключением электроприборов. Поэтому «энерго-провайдеры» Интернета стараются сосредоточиться на значительно менее шумных линиях средней мощности. Это обусловлено рядом причин. Ведь, как нам известно, величина напряжения в розетке в разных странах находится в пределах 100-240 В. Однако по магистральным линиям электроэнергия транспортируется при гораздо более высоких напряжениях, в основном от 4 до 30 киловольт. Такие сети обеспечивают перенос электроэнергии к местным трансформаторным подстанциям, от которых электричество разносится уже для домашнего и промышленного использования. Поэтому передача данных по электропроводке осуществляется от дома абонента к ближайшей распределительной станции, а она, в свою очередь, соединена оптоволоконным кабелем с магистралью Интернет. Таких станций должно быть много, а это значительные экономические затраты. Далеко не каждая энергокомпания возьмется за решение проблем адаптации своих линий для цифровой передачи данных в одиночку. На этом фоне не может не вызывать всяческих похвал государственная программа Франции, берущая на себя львиную долю расходов по адаптации энергосистемы для доступа в Интернет домашних пользователей.

Полуоптимистическое завершение

А вот новости и поближе к нам. В России тоже обратили внимание на возможности новой технологии. РАО **«ЕЭС России»** намерена начать предоставлять доступ в Интернет, используя свои электрические сети. Правда, для реализации сего проекта потребуется немаленькая сумма, которой как раз у «ЕЭС России» и нет. Если найдется выгодный инвестор, то и в России будет доступ в Интернет из розетки.

А вот компания **IP Net SPb** в Санкт-Петербурге предложила еще более альтернативный проект даже и так альтернативному доступу в Интернет через электросети. Не удивляйтесь. В данном случае предполагается использовать для этого радиотрансляционные сети в Москве и Санкт-Петербурге. Надо думать, что не так уж наивна IP Net SPb, учитывая, что *Cisco Systems* уже готова поставить для этих целей необходимое коммуникационное оборудование.

А нам, как всегда, остается только надеяться. Может, и наше «Энерго» когда-нибудь зашевелится и станет обращать свое внимание на прогрессивные технологии доступа в Интернет по электропроводке. Доживем ли?

Компактная революция

То, о чем так долго твердили лидеры рынка оптических приводов, свершилось! Ликуйте, владельцы обычных CD-ROM'ов и плачьте хозяева дорогих DVD-ROM'ов и CD-RW! Сегодня наш день! После многодневных мучений и переносов, подпитываемых бесконечными, наполненными радужными прогнозами интервью президента чешской софтверной корпорации Checrosoft Павела Нела, эта программа таки появилась на свет. Вы не можете поверить, что работа над ***CD-RW TMLS Utility*** *наконец-то завершена? А придется, потому что это — свершившийся факт.*

Валерий АКСАК
aksak@ukr.net

Положенное начало

Для тех, кто еще не понял, чем вызвано столь бурное ликование автора этой статьи, сделаем небольшое лирическое отступление. В далеком 1996 году, когда развитие индустрии информационных технологий только набирало привычные для сегодняшней жизни темпы, в небольшом чешском городке Легия была основана софтверная фирма **Checrosoft**. Казалось бы, ну и что тут особенного? Мало ли софтверных фирм каждый день создается? Но не все так просто. Дело в том, что Checrosoft — это та самая загадочная компания, слухи о которой переполошили весь Интернет в 1997-ом году, и ее хозяевами являются не кто иные, как владельцы таких могущественных цифровых империй, как **TEAC**, **Mitsumi**, **LG** и **Samsung**. Checrosoft стала результатом успешного соглашения о сотрудничестве между вышеуказанными мегакорпорациями в области трансформации концепций технологического процесса производства записывающих устройств. Многолетние исследования в этой области показали, что ветка развития современных линеек CD-R/RW имеет глубокие концептуальные промахи. Что уже аукнулись как пользователям этих устройств, так и их создателям в виде относительно небольшой скоростной амплитуды приводов, довольно сложной конструкции и высокой цены качественных «писалок». Решение всех этих проблем требовало кардинального пересмотра первооснов лазерной записи, чем и занялась молодая чешская фирма, благо, что недостатка в интеллектуальной (такие имена, как Пол Винонсед, Пабло Неро, Джек Райт, надеюсь, вам говорят о многом) и финансовой мощи (тут без комментариев) не было.

Технологический прорыз

После длительных исследований именитые мастера пришли к очень интересному выводу. Как вам, вероятно, известно, запись лазерных дисков происходит методом простого выжигания (или выплавки, как кому больше нравится) лазерным лучом характерных дорожек или микровпадин на поверхности заготовки. Возникает вопрос: а почему, собственно, нельзя в этих целях использовать возможности обычных CD-ROM-приводов? Ведь их устройство максимально точно соответствует структуре CD-RW — чтение данных тоже осуществляется с помощью лазерной головки с линзой, вдобавок к этому они не обременены многими ненужными деталями из конструкции шасси CD-RW. А что если увеличить силу исходящего из линзы лазера до стандартов CD-RW? Может ли пассивный лазер превратиться в креативный и наполнить чистые болванки необходимой информацией? «Может!» — таким сенсационным был вердикт исследовательской лаборатории Checrosoft. «Фантастика!» — скажете вы. «Реальность!» — безапелляционно ответит вам Checrosoft, аргументируя свое утверждение уже готовым программным продуктом, воплощающим мечты миллионов пользователей компьютеров во всем мире в реальность.

«А как же физически можно заставить мой CD-ROM что-то писать? Неужели придется нести его в какой-то сервис-центр и там перепаивать конденсаторы с резисторами?» — может поинтересоваться удивленный читатель. Никаких сервис-центров! Элементарная замена заводской прошивки вашего привода на обновленную — и дело в шляпе!

О самой программе мы поговорим немного позже, сейчас же я хочу коснуться некоторых интересных моментов использования обычного CD-ROM'а в качестве CD-RW. Во-первых, чтобы ваш привод превратился в пишущий, он должен соответствовать хотя бы таким минимальным требованиям, как наличие 12-ти скоростей (меньшее значение, к сожалению, не может удовлетворить аппетиты новой технологии — что ни говори, а время бежит!) и подключение в режиме **PIO4** или **UDMA33** (с обязательной установкой галочки *DMA* в свойствах привода при работе в Windows). Кроме того, данная технология не может быть использована в DVD-приводах в силу их специфичности. Да, чуть не забыл: так как эта новинка разрабатывалась с подачи таких компаний, как TEAC, Mitsumi, LG и Samsung, ее применение возможно только в приводах производства этих фирм.

То, что доктор прописал

Итак, как вы уже могли узнать из вступительной части статьи, сия чудодейственная утилита называется **CD-RW TMLS (Teac Mitsumi LG Samsung) Utility**. Программа может работать под управлением операционных систем Windows 95/95OSR2/98/98SE/ME/NT3.0/NT4.0SP6/2000/XP, минимальные требования к процессору — 133 МГц, ОЗУ — 16 Мб, модем — 14 400 Кб/с. Находится она в Интернете по адресу **http://www.checrosoft.com/projects/tmls/download/tmls.zip**, размер — 1.12 Мб, статус — shareware (тестовый лимит — 30 дисков), цена бессрочной версии — 5 евро, интерфейс — англоязычный. Установка утилиты, вопреки всем моим ожиданиям, не вызывает абсолютно никаких проблем. После инсталляции программа совершает первый автостарт, предварительно протестировав компьютер на наличие CD-привода. Если оный обнаружен, вы увидите перед собой небольшое окошко. В нем вам нужно выбрать ваш привод и нажать кнопку *Selected drive*, после чего на экране дорисуется остальная часть программы и окно примет вид, изображенный на **рисунке 1**. В левом нижнем углу находится переключатель *Mode:* — пока единственно доступная для изменения опция. Переведя переключатель в положение *CD-RW* и нажав кнопку *Apply mode*, вы получите предложение перезагрузить компьютер (**рис. 2**). Если твердо решились — соглашайтесь, отступать уже некуда ☺. После перезагрузки, еще до загрузки операционной системы, вы увидите на экране несколько строчек и быстро изменяющиеся проценты статуса установки новой прошивки для вашего CD-ROM'а. Не дай Бог вам в этот момент нажать на печально известный *Any key*, он же *Reset* системного блока! Нажмете — и привод на свалку! (Если во время перепрошивки в электросети вдруг произойдет сбой и пропадет напряжение, привод тоже придется отправлять на свалку. К несчастью, именно это и случилось дома у одного из сотрудников нашей редакции, поэтому операцию по смене прошивки CD-ROM лучше проводить на ПК, оснащенном источником бесперебойного питания. — *Прим. ред.*). На моем TEAC 540-E процедура перепрошивки заняла около трех минут, после чего последовала еще одна автоматическая перезагрузка. Первым сигналом успешности изменения прошивки стала запись в POST-таблице после инициализации устройств — *CD-ROM/Recorder 540-E*. Загрузка Windows прошла как обычно, вроде бы ничего и не произошло, но радостное предчувствие вылилось в истошный крик «Ура!» после того, как была запущена CD-RW TMLS Utility, — теперь она открыла передо мной все свои богатства (**рис. 3**). Разберем их поподробнее.

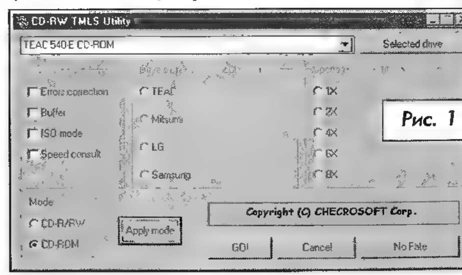


Рис. 1

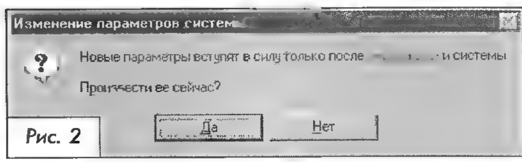


Рис. 2

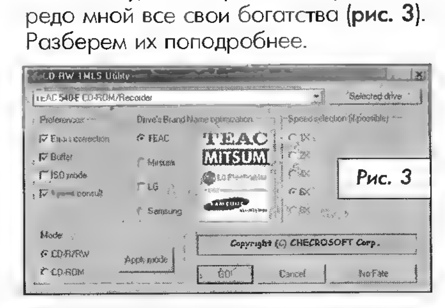


Рис. 3

Основная часть программы состоит из трех фреймов: **Preferences:**, Drive's Brand Name optimization: и Speed selection (if possible):. Первый располагается слева в единственном окне утилиты и отвечает за установку таких важных параметров вашего CD-ROM/Recorder'а, как:

✓ **Errors correction** — коррекция ошибок записи. Кроме всего прочего, способствует предотвращению порчи чистых компакт-дисков и зощищает образы CD в процессе записи от нарушения их целостности;

✓ **Buffer** — использование трехлинейной буферизации на обоих конвейерных фронтах. Способствует значительному ускорению процесса записи на низких скоростях (до 4X включительно) с использованием виртуального буфера, который помещается в оперативную память;

✓ **ISO mode** — уникальная способность записывающих CD-ROM'ов позволяющая записывать компакты «на лету», как на дискету, без создания образов дисков, а точнее, эмулируя их;

✓ **Speed consult** — опрос скоростей записи. Если галочка установлена, то привод сам будет принимать решение, на какой скорости ему записывать тот или иной диск. В девяносто девяти случаях из ста происходит выбор правильного варианта, поэтому советую активизировать эту опцию.

Attention!
Your device can't work correctly on this speed. Do you want to continue and save this speed selection?
Да Нет
Рис. 4

Фрейм **Drive's Brand Name optimization:** доступен только для владельцев высокоскоростных приводов — от 32X и больше. Выбор соответствующей позиции предоставит вашему CD-ROM'у доступ к самым высоким скоростям (6X и 8X). По умолчанию функция не используется. Требует немедленной перезагрузки компьютера (именно компьютера, а не операционной системы).

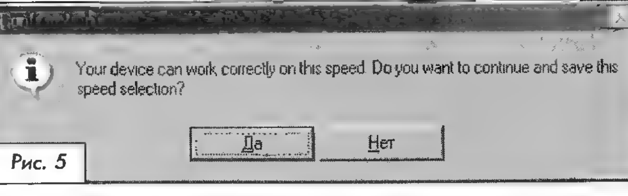


Рис. 5

Ну и наконец, **Speed selection:** состоит из списка доступных максимальных скоростей. То есть это верхняя точка диапазона возможных скоростей при активации функции Speed consult. Если Speed consult не используется, то выбранная скорость записи применяется в обработке всех дисков. Для быстрых моделей это 1X, 2X, 4X, 6X и 8X. Советую быть с этим пунктом поаккуротнее, так как использование высоких скоростей может вызвать не только порчу ОС, но и поломку самого устройства! Впрочем, если вы человек внимательный, то обязательно заметите своевременное предупреждение об этом от CD-RW TMLS Utility (**рис. 4**). И даже если вы случайно нажмете на нем кнопку «Да», можете не нервничать — программа высветит вам это окошко еще раз, но учтите, что это уже «последнее китайское предупреждение». У меня такое выскочило после выбора восьмой скорости, впрочем, я не сильно огорчился — шестая тоже ничего ☺. Если же возможности привода удовлетворяют желаемую скорость, появляется иное сообщение (**рис. 5**). Жмите «Да» и радуйтесь жизни!

Наверняка многих из вас интересует вопрос, как же, собственно, записывать компакты? Для этого не нужно приобретать какое-то особенное программное обеспечение — сойдут и стандартные, привычные для большинства из нас утилиты вроде Nero, WinOnCd и др., о которых уже довольно много рассказывалось на страницах нашего еженедельника. Программы воспримут ваши CD-ROM'ы как настоящие писалки, и вы сможете работать с ними, как с полноценными CD-RW.

Теперь перейдем к самому интересному — результатам тестирования. Эй, куда это вы все сорвались? А-а-а, программу выкачивать... Спасибо, молодой человек, хоть вы остались. Кх-м... Не успел сказать, как его и след простыл. Ну да ладно, вернутся же они все когда-нибудь, тогда и дочитают. Итак, можно сказать, что тестирования прошли успешно: из десяти болванок, закатанных на шестой скорости, испорченных нет. Трещин на поверхности дисков после записи тоже не обнаружено. Среднее время, затраченное на запись 640-Мб диска (кстати, 640 Мб — максимум, больше буфер просто не выдерживает), порядка семи минут, что будем считать удовлетворительным.

Самый внимательный читатель, вероятно, обратил внимание на статус CD-RW TMLS Utility — shareware, 30 дисков (если, конечно, этого читателя сейчас вообще интересует что-то, кроме скорости выкачивания архива tmls.zip на его старой аналоговой линии). Ведь у обычных программ как получается: закончился срок тестового использования — регистрируйся, в противном случае — asta la vista, baby. Тут же все намного сложнее, так как утилита изменяет глубинные параметры дорогого оборудования и не может вот так просто взять и «кинуть» пользователя. Поэтому после истечения лимита записей программа продолжает нормально запускаться, но блокирует все функции, касающиеся «выпечки блинов». Как говорится, легко и удобно. Когда же вы захотите оплатить полную версию CD-RW TMLS Utility (а это желание при ее ну очень смешной цене вполне естественно), вы получите персональный ключ, который нужно просто прописать в определенной ветке системного реестра (подробности конфиденциально сообщаются при оплате). Если же такое желание не появится, то вы всегда вправе сделать откатку назад, к обычному CD-ROM'у.

Пора выводов

Пришла пора делать выводы. Две из трех поставленных альянсом целей достигнуты: цена пишущих устройств автоматически снижена и конструкция, соответственно, упрощена, причем абсолютно безболезненным для технологического процесса способом. Дело за малым — осталось только поднять скорость. Почему-то мне кажется, что и эта вершина будет вскоре взята. Так пожелаем же удачи молодой и дерзкой чешской компании разработчиков в этом нелегком деле.

Автор выражает особую благодарность фирме Checrosoft за предоставление полной версии CD-RW TMLS Utility, а также за оказанную помощь при написании статьи.

Есть еще порох в... Socket 370

Выбирая конфигурацию для современного компьютера, многие соблазняются «высокочастотными» 4-тыми «пнями», кое-кто смотрит в сторону продукции AMD, и лишь некоторые отваживаются остановиться на компьютере на базе Celeron либо Pentium III. И напрасно.

Игорь БЕЖЕВЕЦ
igor_big@ukrpost.net

Музыкальные раскраски

Как я не люблю попсу... Я просто не могу слушать то, что сл ют миллионы. Почему? Не знаю, может, я хочу быть не таким, как вс нет, просто мне нравится что-то редкое, так сказать, эксклюзивное. А с «Intel» ассоциируется у меня именно с попсой. Такая великая корпорац производит как раз то, что соблазняет массового потребителя. Совер но не заботясь о своем имидже и о людях, немного разбирающихся в пьютерном железе. Ну какой еще производитель может выпускать 2 процы, реально показывающие худшую производительность, чем у изде младшего модельного ряда? Да, звучит красиво: «У меня камп 2 гига, а бя — всего полуторка!» И никто не обращает внимание на то, что эт луторка» запросто может обойти тот «двухгиговый» вариант. Прасто потреб. Моя нелюбовь к процессорам Intel стала еще более ярко выра ной.

Многие говарят о том, что при наращивании частоты процессоров P4 их длиннющий конвейер при предсказании неправильных действий будет заполняться заново быстрее. Но что, скажите, делать тому, кто приобрел самую первую появившуюся в продаже модель P4 1.4 ГГц? Готовиться к очередному апгрейду, если он действительно хочет заполучить систему, работающую на все 100 %, а не какую-то недоделку? Кто бы что не говорил, а P4 — неудачная платформа, неудачный проц, неудачный выбор.

То ли дело Socket 370. Вы когда-нибудь видели процессор, с тактовой частотой в два раза меньшей, чем у его собрата, призванного его сменить, однако обгоняющий «новинку» при операциях с плавающей точкой? Если не видели — скачайте **Sisoft Sandra** и полюбуйтесь на результаты: PIII 1000 и P4 2000 — 1340 против 1040 MFLOPS. Так что, может быть, пока не стоит переходить на эту... ммм, платформу? Ведь все равно апгрейд потом делать ☺.

Хоть третьи «пеньки» уже и сняты с производства, и модели с более высокой частотой не появятся, эти процессоры действительно можно назвать классикой. И выбирая компьютер, за основу которого взята платформа Socket 370, советую отдать предпочтение именно этому процу. Однако такому ЦПУ нужна еще и хорошая материнка. Про системные платы на основных наборах системной логики для платформы Socket 370 мы сегодня и поговорим.

Выбирай себе «тату», выбирай, твою... ☺!

На сегодняшний день существует всего три производителя наборов системной логики для Socket 370, чипсеты которых пользуются достаточной популярностью у изготовителей плат. К таким производителям относятся: естественно, **Intel** (на сегодняшний день самый ходовой чипсет — **i815EP**, без интегрированного видео, но со звуком); **VIA** с очередным **Аполлоном**, под номером **694x**; а также **SiS**, умудряющийся в одном северном мосту совмещать интегрированное видео, южный мост, сетевой контроллер, звук, а иногда и модем. Последним чипсетом этой компании под Socket 370 стал **SiS 630T**.

Нами были протестированы платы именно на этих чипсетах, причем от одного производителя — **Jetway** (http://www.jetway.com.tw). Платы Jetway обгоняют по объему продаж за январь 2002 года даже Soyo (120 тыс. против 70-ти), немного отставая от EpoX со 180-тью тысячами. Так что в «брендовости» этого имени можно не сомневаться, пусть оно и не из первой тройки.

Одним из важнейших является вопрос определения наиболее «быстрого» чипсета для платформы Socket 370. Именно на него мы и попытаемся ответить.

Материнские платы тестировались на таком оборудовании:

✓ процессор Pentium III 1000 ГГц (не Tualatin);

✓ жесткий диск Western Digital BB (7200 об/мин);

✓ оперативная память Transcend 256 Мб PC-133 (CL=2, чипы Winbond);

✓ видеокарта nVidia Riva TNT2 Pro 32 Мб (частота чипа/памяти — 143/166 МГц);

✓ операционная система Windows Millennium.

Видеокарта «попроще» была выбрана специально, дабы не составлять серьезной конкуренции встроенному видео SiS.

Производительность тестировалась следующими методами. С помощью пакета **SiSoft Sandra 2002** определялись скоростные характеристики обмена с памятью для блоков ALU и FPU центрального процессора. Производительность в OpenGL и Direct 3D (главная в этих тестах, конечно же, видеокарта, но и чипсет играет не последнюю роль) была замерена с помощью демок в играх Quake III и Unreal Tournament. А для продуктивности работы системы мы пользовались пакетом обработки графики Photoshop 6.0 (поворот изображения величиной 146.4 Мб на 35 градусов).



Jetway 694AS

Рис. 1

Начнем обзор с материнской платы **Jetway 694AS** (**рис. 1**). Как видно из названия, она основана на чипсете *VIA Apollo Pro* (северный мост 694x, южный мост 6B6B). Полноформатная материнка 694AS позволяет устанавливать процессоры с частотой системной шины до 133 МГц. На плате существует 3 разъема под 168-пиновые DIMM (общий объем поддерживаемой памяти составляет 1.5 Гб). Имеется 5 слотов PCI, AGP 4x, AMR. Для любителей антиквариата, либо обладателей старинных девайсов предусмотрен ISA-слот. В плане эргономичности Jetwoy 694AS имеет все шансы на звание идеальной: разъем для питания ATX расположен в верхней части, у самого края платы, что позволяет подключать питание, не обматывая процессор проводоми. Удобно расположены IDE- и FDD-разъемы — как раз напротив девайсов, предназначенных для подключения к ним. Причем идут они в два ряда, что значительно облегчает подсоединение всех трех шлейфов. Вокруг процессора имеется «свободная зона», достаточная для установки не только родного BOX-ового кулера, поставляющегося в комплекте с Celeron'оми и Pentium'ами, но и каких-нибудь Thermaltake'овских Volcano'в, которые позволят разогнать ваш процессор до солидных частот. Вот только «ДИМы» на плате упираются в полноформатную видяху ☹.

Южный мост поддерживает все распространенные на сегодняшний день стандарты: ATA 100, USB 1.1 (два разъема выведены, на еще два нужны «косички»), звук AC'97. Из периферийных портов следует также отметить наличие 2-х COM-портов и порта LPT.

Запуская плату с новым процессором, необходимо убедиться, что частота шины установлена правильно, поскольку BIOS автоматически определяет только коэффициент умножения и напряжение, шину же придется ставить по старинке — с помощью джемперов (перемычек). Плата с новым процессором заработала без проблем, память мною была установлена на шину 133, а латентность поставлена равной «2». В таком режиме все работало стабильно и быстро. Информацию о производительности Jetway 694AS смотрите на диаграммах, мы же переходим к следующему герою.

Jetway 630TCF

Рис. 2

Плата микроATX (**рис. 2**) основана на чипсете SiS 630T. В своем распоряжении имеет 3 слота PCI, один AMR, 2 DIMM'а (объем поддерживаемой памяти — 1 Гб), 1 COM (для второго порта нужна косичка, которой в комплекте нет), 1 LPT, 4 (2 дополнительных) USB, Ethernet Controller 10/100 Мбит/с, AC'97, VGA with 3D graphic accelerator ☺ (память объемом от 2 до 64 Мб «откусывается» из системной). К сожалению, слот AGP на плате отсутствует вовсе ☹. Но встроенное видео 128-битное, а значит, должно обеспечивать достаточную для неприхотливого геймера (так называемого, офисного ☺) производительность.

Прежде чем проверять производительность, сперва плату надо подключить. Как и на предыдущей материнке, тут очень удобно расположены IDE- и FDD-разъемы. Чего не могу сказать о разъеме питания — он находится за процессором, и при установке большого кулера подключить питание окажется проблематично (хотя, кто будет разгонять систему на SiS ☺). Даже при боксовом кулере нажать на защелку крепления питания было проблематично — очень мешал радиатор. При вставке процессора ничего нового: все также с помощью перемычек устанавливаем частоту шины и запускаем систему. Частоту памяти в BIOS я выставил на 133 МГц, CL был равен 2. В таком режиме проблем не возникало, все работало стабильно. Драйверов, конечно, система запросила много, но и встроенных в чипсет возможностей, согласитесь, немало. Вот только видяшка не тянула 85 Гц при 1024×76В (именно при таком разрешении обычно работает мой камп), и автоматически перешла на максимально поддерживаемую в таком режиме частоту 75 Гц. Глядя на производительность системы на SiS 630T, отображенную на соответствующих диаграммах, становится понятным, для какого сегмента рынка предназначаются платы на таком чипсете — это так называемые «бюджетные» ПК.



Jetway 615TCS

Рис. 3

Микроатеиксовая платка (**рис. 3**), размером точно такая же, как и предыдущая, вот только наполнением немного отличается. Jetway 615TCS имеет стандартные 2 (максимально — 4) USB-порта, 1 (2) COM, 1 LPT, AC'97, 1 AGP 4x, 3 PCI, 1 CNR-слот. Два разъема под DIMM позволяют устанавливать в систему максимум 512 Мб памяти. Конечно, это мало, но все i815-е чипсеты таким страдают. В плане эргономичности, на мой взгляд, плате не повезло совсем: кабель подключения питания будет проходить как раз поверх процессора, поскольку соответствующий разъем находится ниже и левее процессорного гнезда. Разъемы IDE и FDD выстроены в ряд настолько плотно, что подключить все шлейфы получится только по очереди, начиная с того, который с краю. А в результате образуется достаточно толстый комок проводов. Радует, что «ДИМы» расположены на приличном расстоянии от AGP, и при замене памяти совсем необязательно вынимать видяху. Установка и настройка проца и памяти — стандартная. Вот только нестандартным было сообщение «Ошибка защиты Windows. Система остановлена» при загрузке операционной системы, что говорило о невозможности работы материнки с памятью при CL=2. После установки латентности, равной 2.5, система замечательно стартовала и больше не сбоила. С материнкой поставляется Intel'овский драйвер *Ultra ATA Driver*, позволяющий выжать из вашего винчестера все соки через канал DMA ☺. В общем, стабильность работы системы не вызвала нареканий.

Обобщающий вывод

Теперь давайте взглянем на рисунки с графиками, характеризующими производительность систем, основанных на тестируемых нами чипсетах.

По «сандровским» тестам (**диаграммы 1 и 2**) видно, что пальму первенства берет в свои руки Intel с iB15EP, немного обгоняя VIA 694x. А SiS, как в старые-добрые времена, берет за душу не производительностью, а ценой своих чипсетов. В графике наблюдается то же распределение лидерства, что свидетельствует о хорошей реализации AGP в чипсетах Intel. Также заслуживает похвалы «сисовское» видео, — конечно, в OpenGL (**диаграмма 3**) ему далеко даже до TNT2. Но вот в Direct 3D (**диаграмма 4**) встроенное видео показывает достойное быстродействие, вполне сопоставимое с TNT2. Однако общая производительность системы измеряется не по играм — смотрим на результаты поворота изображения в Photoshop'е (**диаграмма 5**). Здесь на первое место уже выбилась VIA! И кто говорил, что «виашные» чипсеты недостаточно быстры? Вот вам тому опровержение.

Остается сделать вывод из сегодняшнего тестирования. Очевидно, что SiS не позиционирует свои чипсеты как высокоскоростные, а берет тем, что ее платы со встроенными видео, сетью и модемом можно приобрести за ту же цену, что и «голые» полноформатные платы на Intel'овских чипах. А противостояние между

ДИАГРАММА 1 Производительность ALU-память, Мб/с (больше-лучше), SiSoft Sandra 2002

Intel i815EP SiS 630T VIA 694x

956
439
971

0 200 400 600 800 1000 1200

ДИАГРАММА 2 Производительность FPU-память, Мб/с (больше-лучше), SiSoft Sandra 2002

Intel i815EP SiS 630T VIA 694x

913
436
939

0 200 400 600 800 1000

ДИАГРАММА 3 Quake III,demo001,640x480,16 bit

Intel i815EP SiS 630T VIA 694x

93,3
43,9
99,2

0 20 40 60 80 100 120

ДИАГРАММА 4 UTbench,640x480,16 bit

Intel i815EP SiS 630T VIA 694x

40,12
27,97
42,24

0 10 20 30 40 50

ДИАГРАММА 5 Photoshop, поворот изображения, сек. (меньше - лучше)

Intel i815EP SiS 630T VIA 694x

181
265
212

0 50 100 150 200 250 300

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Трехмерную печаталку увидеть не хотите ли?

Если посмотреть на современные устройства печати, то можно ли сказать, что они достигли совершенства? Да, отпечатки, получаемые на сегодняшних струйных и лазерных принтерах, весьма впечатляющи. И все же им чего-то не хватает... Чего? Естественности, натуральности, объемности изображений. Ведь то, что мы видим на современных распечатках — совершенно плоские, «неприродные» для человеческого взора картины. А нельзя ли придать им естественности, стереоскопичности, настоящей трехмерности? «Можно», — отвечают инженеры ***Lexmark****.*

Владимир СИРОТА
vovsir@km.ru

Плоская печать

Если посмотреть на современный рынок устройств печати, то по большому счету, он делится на устройства печати двух типов — струйные и лазерные принтеры. Все еще встречающиеся матричные девайсы не в силах потягаться со струйниками и лазерниками ни по скорости, ни, тем более, по качеству печати. В последнее время совершенно четко наметилась тенденция по росту скорости работы печатающих устройств. Так, если на заре своей популярности струйные принтеры выдавали по 1–2 цветных страниц в минуту и около 4-х черно-белых, то современные «монстры» делают по 10–20 отпечатков за ту же минуту. При этом качество изображения, полученного с помощью новейших моделей, конечно же, не сравнимо с теми распечатками, которые обеспечивали «динозавры». Качественные изменения произошли, и они действительно впечатляющи. Плотность точек растра поднялась от казавшихся когда-то высокими 300 dpi до нынешних общепринятых 1200, 1400 и 2880 dpi.

А совсем недавно **HP** и **Lexmark** анонсировали новое достижение в этом отношении — принтеры указанных компаний смогут выводить изображение с разрешением 4800×1200 точек на дюйм. Казалось бы, очень много, куда уж больше — в этом случае отпечатанная картинка должна выглядеть просто великолепно. Действительно, невооруженным глазом заметить растр на изображении со столь огромным разрешением практически невозможно. И все же даже таким высокодетализированным изображениям не хватает одной, но существенной детали. Нет, речь вовсе не о фотореалистичности. По этому параметру к современным принтерам нельзя предъявить абсолютно никаких претензий — полученные с их помощью иллюстрации выглядят вполне фотореалистично. То есть по качеству практически не уступают обычной фотографии. Близким к фотоснимкам распечаткам современных принтеров существенно не хватает кое-чего иного. Дело в том, что полученные на нынешнем поколении печатающих устройств изображения выглядят совершенно плоскими картинами в нашем трехмерном мире. То есть при таком способе формирования изображений последним не хватает естественности — самой что ни на есть природной трехмерности. Можно ли, используя струйную технологию печати, добиться результатов, которые могли бы по-настоящему посоперничать с натуральными, природными изображениями? По крайней мере, можно утверждать одно — разработки в этом направлении активно ведутся. С одним из достижений в этой области, имеющимся в активе компании Lexmark, мы и познакомимся.

Трехмерное дело Lexmark

Как известно, Lexmark является одним из лидеров на рынке струйной печати. Изделия этого производителя ничуть не менее популярны, нежели, скажем, устройства Canon или Epson. В то же время руководство компании четко понимает, что топтаться на месте при нынешних темпах развития технологий нельзя, иначе завтра можно оказаться далеко позади конкурентов. И значительная часть ее доходов вкладывается в исследовательские разработки. И не зря — на сегодняшний день Lexmark является единственной компанией, которая может предложить пользователям принтер, печатающий естественные, привычные человеческому взору стереоскопические (трехмерные) изображения **(рис. 1)**. А значит, на ближайшее будущее в активе компании имеется козырь, которым можно будет бить на рынке карты конкурентов.



Рис. 1

Занимаясь созданием новых технологий, нельзя забывать и о практической пользе старых наработок. В технологии 3D-печати одной из важнейших задач тоже является получение высокого качество изображения. Ведь какая речь может идти о естественности картинки, если вы будете видеть на распечатках хоть и трехмерное, но состоящее из огромных пикселей изображение? Поэтому увеличение растра, то есть рост числа точек, из которых формируется конечное изображение при трехмерной печати, остается актуальной задачей. Чтобы растр приблизился к истинно фотореалистичному, таких точек на распечатке должно быть порядка 10 тыс. на дюйм. Этого пока не удалось достичь никому, хотя все разработчики движутся именно в данном направлении, добиваясь уменьшения размеров чернильных капель, из которых и формируется изображение на носителе.

Второй немаловажный вопрос — это количество красок, расцвечивающих картинку, которую мы визуально воспринимаем на отпечатке. Пока основные производители остановились на 6-цветной схеме (то есть варианте с использованием чернил 6 основных цветов). В отношении цветности Lexmark решила не изобретать велосипед и двигаться в том же направлении, формируя трехмерные распечатки из 6 базовых цветов. Ведь действительно, нынешние струйные принтеры доказывают, что такой подход вполне оправдывает себя, так как обеспечивает отпечатки, по цветопередаче напоминающие естественные изображения. Стало быть, основные направления в разработках 3D-печати сосредоточились на методологии существенного увеличения растра и методике формирования стереоскопического эффекта при естественном рассмотрении отпечатков.

Как это работает

Как было отмечено, значительные усилия инженеры Lexmark сосредоточили на технологии улучшения растрирования изображения. За основу технологии ими был взят известный, давно и успешно применяющийся в промышленности при изготовлении в деталях отверстий сложной формы метод электроискрового переноса вещества. Эффект достаточно прост — при подаче на отрицательный электрод напряжения из него, вместе с электронами, вылетает и некоторая порция вещества. Так почему бы не применить этот принцип для извлечения капель из дюз печатающей головки — подумали Lexmark'овцы. Сказано — сделано. Технологию опробовали. И, как оказалось, небезуспешно. Хотя конструкция созданной в лабораториях Lexmark печатающей головки **LP6WXG** — know how за семью печатями и держится в строжайшей тайне (еще бы, ведь у конкурентов пока нет даже ничего похожего!), но базовые принципы ее работы можно выудить из разных источников в Интернете.

Разработанная печатающая головка LP6WXG содержит по одной дюзе на каждый из 6 типов чернил. Каждая дюза фактически представляет собой катод, из которого под воздействием задаваемой электрической разности потенциалов отрываются чернильные капли. Прецизионно управляя подаваемыми на электроды чернильной пушки напряжениями, оказывается, возможно очень точно регулировать количество чернил, вылетающих из сопел. А значит, появилась возможность с высочайшей точностью регулировать размеры формируемых чернильных капель. И если в обычных современных печатающих головках из дюз извлекаются капли от силы 2-х разных размеров, то при новой технологии появилась возможность формировать габариты капли в очень широких диапазонах.

В отличие от нынешнего поколения принтеров, в новой головке сопло — это не просто дыра в дюзе печатающей головки, оно имеет более сложную структуру, позволяющую сформировать каплю необходимого размера отдельно для каждого цвета. Например, в принтере **Lexmark Z95X3** **(рис. 2)** — единственной модели с возможностью стереоскопической печати, которую сейчас можно купить по более-менее разумной цене, — используется печатающая головка, выбрасывающая капли 10-ти разных размеров индивидуально для сопла каждого из 6-ти основных цветов! Да и соплами, по большому счету, назвать их уже нельзя — это настоящие микросопла, а растр новой печатающей головки достигает 8000 dpi.



Рис. 2

Работает печатающая головка в импульсном режиме. Все капли, вылетающие из сопел дюз для чернил разного цвета, формируются практически на одном этапе. Однако все же между вылетом капель чернил разного цвета существует определенный лаг (временная задержка), и они летят по очереди. Иначе реальна была бы ситуация, когда они сталкивались бы в воздухе, деформировались, разбрызгиваясь, меняли траекторию и т. п. Что привело бы к полной какофонии в цветопередаче. А так капли поочередно достигают носителя, причем печатающая головка сконструировано таким образом, что направления точек полета капель из разных дюз как раз перекрещиваются в одной точке — на поверхности носителя. Формируемые капли, попадающие в одну точку, имеют такие пропорции, чтобы итоговый цвет после их смешения в точности соответствовал цветовым параметрам точки, которую они должны сформировать в итоге, достигнув носителя. Таков процесс нанесения одной растровой точки изображения.

Разработчики справедливо решили, что прецизионно перемещать печатающую головку, чтобы наносить вышеописанным образом изображение поточечно, технически очень трудно, да и сам процесс растянулся бы на значительное время. Поэтому было принято оригинальное решение — наносить рисунок, не перемещая саму головку, а управляя траекторией полета капель, что позволяет при одном и том же положении головки нанести изображение на некую площадь прямоугольной формы. И лишь для закрашивания следующего прямоугольного участка поверхности головка смещается на новую позицию. Управление летящими каплями осуществляется следующим образом: их траектории отклоняются на строго определенный угол с помощью магнитного поля (ведь, по сути, капли представляют собой отрицательно заряженные частицы). Для этого применяются обычные магнитные катушки-соленоиды — ничего нового изобретать не пришлось. Естественно, что точное позиционирование относительно крупных капель осуществить гораздо легче, чем, скажем, потока мелких электронов в электронно-лучевой трубке. А благодаря тому, что печатающая головка находится практически над носителем, удается избежать и дифракционных явлений с разбросом капель (как известно, чем длиннее путь частиц, тем более выражено явление дифракции). Таким образом удается добиться очень высокой точности нанесения растрового поточечного рисунка на носитель и сформировать четкий, с неразмытыми краями цветовых переходов отпечаток.

Но основной фичей, обеспечивающей желаемый эффект стереоскопичности изображения, является, конечно же, носитель, на котором формируется окончательная картинка. Носителем может быть бумажная, пленочная, стеклянная или даже металлическая подложка, но особой формы. Именно благодаря особенностям носителя, поверхность которого имеет определенный профиль, удается добиться эффекта стереоскопического изображения у человека, рассматривающего отпечаток **(рис. 3)**.

Остается добавить, что для точного нанесения чернил на поверхность носителя используется высокоточная лазерная система позиционирования. Сначала она автоматически определяет тип носителя, на котором воспроизводится отпечаток (кстати, принтер допускает печать и на обычной бумаге и т. д.), а также точно позиционирует головку над носителем с поверхностью, предназначенной для стереоскопического изображения (на нем изображение наносится на наклонные участки поверхности). После того, как очередная полоска изображения полностью сформирована на носителе, подающий механизм подводит под головку следующий участок для печати.

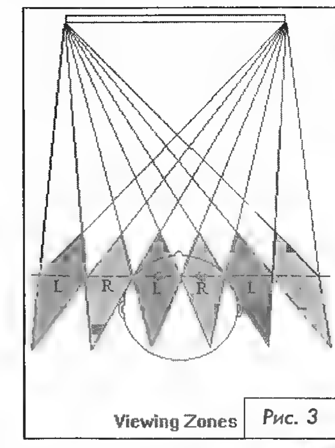


Рис. 3

Отпечатанная же картинка в это время подсушивается мощной галогенной лампой, а на следующем этапе на подсохшие чернила накладывается слой пластикового покрытия, то есть изображение ламинируется, во избежание повреждения поверхности стереоскопического носителя уже после получения готового отпечатка. Это делает процесс изготовления отпечатков более дорогим, но позволяет добиваться большей долговечности и более высокого качества 3D-отпечатков на протяжении их «жизненного цикла». Ведь даже взявшись пальцами за участок отпечатанного изображения на бумажном или пленочном носителе, пользователь не повредит тонкую структуру поверхностного слоя, которая надежно защищена пластиком.

Кстати, на данном принтере можно получать распечатки и другого нестандартного типа, например, те же переливающиеся календарики, изображение на которых выглядит по-разному в зависимости от угла зрения. Просто в этом случае для печати нужно применить соответствующий тип носителя.

Вывод

Да, устройство печати стереоскопических изображений уже доступно. Но, к сожалению, не всем ☹ — стоимость 3D-принтера Lexmark Z95X3 составляет, если покупать напрямую на интернет-сайте у компании-производителя, ни много ни мало, $16 399. Даже не каждая организация сможет позволить себе такие расходы на принтер, я уж не говорю об обычных пользователях. Да и расходные материалы пока дорогие — печать одного изображения А4-го формата обходится в $4.5. Однако быстрый прогресс ИТ-технологий вселяет надежду, что недалек тот день, когда устройства печати стереоскопических изображений можно будет увидеть у многих пользователей. Ибо новая технология найдет свое воплощение в самых обычных массовых принтерах, и мы с вами сможем насладиться возможностью распечатки не просто фотореалистичных, а действительно естественных картинок.

Наш пингвинарий

После того как в потоке читательских писем мне прибыло послание с вопросом от четырнадцатилетнего линуксоида, я понял, что молодое поколение выбирает Линукс. И под саундтреки из «Твин Пикс» засел писать новую часть сериала о ***Гноме****. Сегодня я расскажу о мелких и полезных утилитах, которые идут комплекте с ним. Я не буду описывать их все, а только те, которые, по идее, должны всегда быть под рукой. Давайте зайдем в меню Programs и пошарим в его подменюшках.*

© Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ
www.roxton.kiev.ua

(Продолжение, начало см. в МК № 49, 51–52, 1, 4–5, 10–11 (168, 170–172, 175–176, 181–182))

Подменю Utilities

Gnome Archive Generator — одна из простейших и удобнейших утилит для создания tar/gzip-архивов. Открываете ее окно. Перетаскиваете в него файлы или папки. Слева внизу становится доступной здоровенная кнопка с изображением пресса для бумаги. Берете эту кнопку, и тащите ее в директорию, где хотите сделать архив. Все — кнопка становится архивом, дело сделано!

Gfloppy — простенькая утилитка для форматирования флоппи-дисков либо в родной для Линукса формат *ext2*, либо в досовский *FAT16*. Умеет форматировать как трехдюймовки, так и древние пятидюймовые. Есть опция быстрого переформатирования. Кстати, сравните процесс форматирования дискет в нашей пернатой операционке с аналогичным в Windows — последняя начинает тормозить, а Линуксу хоть бы хны!

IDE Device Tools — программа для настройки ваших жестких дисков и сидюков. Написана личностью, известной в мире Линукса так же хорошо, как и Линус Торвальдс, — это англичанин *Алан Кокс*. В небольшом окне вам предоставляется исчерпывающая информация об IDE-устройствах — модель, геометрия, размер кэша, режим DMA и ввода-вывода (16 или 32 бита) и прочее. Чтобы изменить опцию, достаточно кликнуть по ней дважды. Для более тонкой настройки IDE-устройств можно и нужно использовать утилиту **hdparm**, однако быстрое базовое конфигурирование удобнее делать все-таки из *IDE Device Tools* — например, включать режим DMA. Только, изменяя параметры, отдавайте себе отчет в том, что вы делаете! ☺

Gnome Search Tool — графический фронт-энд к мощным поисковым утилитам **locate**, **grep** и **find**. Только для ее использования вам нужно создать сначала базу данных locate, что делается с помощью следующей команды:

```
locate -u -v
```

Опция **-v** необязательна, просто она заставляет утилиту показывать, какие файлы заносятся в базу. Или же просто наберите **updatedb**, тоже метод! При создании базы утилита составляет список всех файлов и директорий на монтированных дисках, чтобы затем вы могли быстро найти любой из этих файлов. Можно производить поиск как по имени, так и по некоему тексту, который должен содержаться в искомом файле. Утилита предоставляет вам в своем окне ряд предустановленных опций, где и что искать. А добавление новых критериев поиска осуществляется так: внизу есть список с этими критериями, выбираете нужный и жмете рядом на кнопочку *Add*. Например, если вам нужен поиск строки в текстовом файле, выберите критерий *simple substring search*... В этот момент автор, переключая раскладку клавиатуры по *Ctrl+Alt+K*, лихо попадает на *Backspace*, что прибивает X-Server. Логинюсь заново, стартует Гном со всеми открытыми в момент вылета приложениями. Восстановление рабочей атмосферы, включая запущенный плейер XMMS, занимает не более десяти секунд!

Продолжим. Для поиска файла по имени лучше воспользоваться страничкой **Quick Find (locate)** — при условии, что у вас создана база locate описанным выше способом. Допустим, я хочу найти, где сидит видеоплейер *mplayer*. Набираю его название в строке поиска, легкое нажатие на кнопку *Start* — за какую-то долю секунды появляется список всех директорий и папок, в именах которых есть слово «mplayer». Какая потрясающая скорость!

Поиск по регулярным выражениям. Юзерам, привыкшим к Windows, более понятным будет термин «маска». Например, вам срочно понадобилась сохраненная накануне страничка о венгерской вампирше Батори (чья слава затмила даже Дракулу). Но вы не помните, куда сохранили этот файл. Более того, вы забыли даже, как пишется имя вампирши — «Bathory» или «Batory», а то и вовсе «Batorie». Более того, слово это писалось с черточкой над буквой «a», а по какой-то причине вы не догадываетесь, что такую букву можно вставить в текст с помощью гномьей утилиты **Gnome Character Map**. Короче, позарез нужно отыскать файл! Что делать? Использовать регулярные выражения! Так и возникает в разуме образ деградирующего Шарикова, который выбегает с забинтованной головой к пришедшим коммунарам, и яростно кричит: «Регулярными выражениями не выражаться!».

Но мы попробуем. Добавляем критерий поиска *Regular expression search*. Выбираем директорию, в которой будем искать (или целый диск, что для Линукса как-то фиолетово). В поле *Filename* вводим маску файла — ***.htm**, а в поле *Regular expression search* — **B*t*ry**. Значок * играет роль эдакого джокера, заменяя нам любой символ либо его отсутствие, то есть на месте * буква может быть, а может и не быть.

Подробнее о таких метасимволах читайте в руководстве к утилите *grep*, набрав команду **man grep**. Так, жмем на *Start*, начинается поиск. Вскоре файл о Батори успешно отыскивается, если таковой у вас есть ☺. Собственно говоря, заниматься поиском по регулярным выражениям еще удобно в каком-нибудь русифицированном терминале, используя утилиту grep.

Подменю Graphics

GQView от Джона Эллиса — удобная «смотрелка» картинок с эргономичным интерфейсом: слева thumbnails-панель, справа — область просмотра. Как и ACDSee, GQView может сохранять thumbnails для ускорения просмотра в директориях, где вы уже побывали. Количество понимаемых форматов невелико — но зато это самые популярные: *JPEG, TIFF, BMP, GIF, PNG, XPM, PCX* и некоторые другие. Если вам нужен действительно «всеядный» вьювер, то обратите внимание на утилиту **display** из пакета *ImageMagick* (он включен в любой современный дистрибутив Линукс). ImageMagick — это полторы сотни форматов графических файлов на вашем экране. Вот только thumbnails он не использует. Но вернемся к GQView. Из него вы можете открывать файлы для редактирования в других приложениях, например в *GIMP*'е, — список редакторов модифицируется пользователем, всего доступно шесть позиций списка. В самом GQView есть возможность базовых операций над изображением — поворот, отзеркаливание и т. д.

GQView умеет работать и в полноэкранном режиме, становясь похожей на *ACDSee* как две капли воды. Даже клавиши управления одни и те же — *PageUp/PageDown* для выбора следующей или предыдущей картинки. Еще одна фишка — очень быстрое масштабирование. Кстати, есть опция для выбора его алгоритма (*Preferences>Image>Zoom*) — замечу, что она влияет на скорость отображения картинки не только тогда, когда вы масштабируете ее вручную (клавиши плюс и минус), но и когда изображение появляется в окне, будучи растянутым до его размеров, и в других подобных ситуациях.

Подменю System

Gnome System Monitor — отображает запущенные процессы, показывает, сколько ресурсов потребляет каждый из них, какие юзеры запустили эти процессы, сколько времени роботает каждое приложение, наконец, отображает количество свободного места на всех монтированных дисках. Отсюда можно также посылать процессам разные сигналы. Гипотетический пример: некто Василий Васильевич Пупкин, явившись утром на работу, сразу пошел воевать с фашистами в Return To Castle Wolfenstein. Вместо того, чтобы писать важный квартальный отчет. Нужно работнику напомнить, подтолкнуть его к трудовым свершениям. Ищем Пупкина в списке юзеров — ага, а вот и его Wolfenstein. Пять часов подряд играет человек! Накал страстей, похожий на Робокопа убер-золдер собирается рухнуть под шквальным огнем! Еще один миг... Посылаем игрушке команду **Kill Now**. Все, финиш. Пупкин аж со стула слетит! Чтобы окончательно добить его, запускаем терминал и вводим команду:

```
write Pupkin <enter>
```

А далее набираем текст, призывающий Пупкина работать. При этам, если Пупкин сидел в терминоле, он увидит ваше к нему послание...

Утилита оснащена умопомрачительным количеством настроек. Хорошо хоть, что их не надо изменять через какой-нибудь текстовый файл конфигурации. Не ошибусь, если скажу, что Gnome System Monitor входит в дуэт самых необходимых вам программ — второй такой является, как вы догадались, терминал.

Gnome Terminal — самая удобная терминалка! Даже когда я работал в *KDE*, то пользовался только гномьим терминалом. Чем же он так хорош? А настроек много. Например, фон может быть прозрачным или показывать на себе обои. Выбор цветовых схем, возможность настройки буфера прокрутки — сколько будет сохраняться уже отображенных строк экрана. Для *шрифтов* поддерживается атрибут *«жирный»*. Что это дает на практике? Например, запустите *Midnight Commander* в терминале от KDE и от Гнома. Делается это командой **mc**. В первом случае имена директорий будут выводиться обычным шрифтом, во втором — жирным. Теперь понимаете, почему я не пользуюсь терминалом от KDE ☺?

Подменю Applications

Напоследок, для развлечения, — виртуальный планетарий **Hitchhiker 2000**. Джордано Бруно не сожгли бы, покажи он инквизиторам эту программу. Она не только крутит над головой звездное небо, но также и показывает, например, движение планет Солнечной системы — все это в трех измерениях, с возможностью вращать как угодна камеру относительно точки наблюдателя и наблюдения. Вспомнилось снайперское правило — когда обе эти точки совпадают, плавно нажимайте на спусковой крючок... Орбиты планет показываются очень наглядно, здоровенными эллипсами — держу пари, вы очень удивитесь маразматической траектории Плутона. Все великолепно анимировано — можно даже экспортировать движение космических тел в *MPG-файл*. Правда, эта фишка пока экспериментальна и не всегда работает, да еще и дополнительные библиотеки нужно скачивать. Без них прога умеет делать раскадровку в кучу *TIFF*-файлов, либо установит текущий кадр в качестве обоев для десктопа — под Гномом, разумеется.

Управление и интерфейс очень просты и интуитивны. Единственное, что может на первый взгляд смутить, это список предустановленных *наблюдательных точек* — сплошь американские или австралийские города! Надо исправить! Делается это путем редактирования файла **locations.csv**, который лежит в директории **usr/share/hh2000/data**. Дурацкий формат этого файла описан вот так:

```
Name,Lognitude,Latitude,Elevation
(M),Planet
```

Сначала идет название, потом широта, долгота, высота над уровнем моря и номер планеты от Солнца — третья! На деле файл содержит в себе записи несколько иного вида:

```
Macon, Georgia, 032 50 12,1, 083 37
36,0,102.1,3
```

Скудные познания в географии позволили мне задать Киев лишь приблизительно, добавив вот такую строку:

```
Kiev,Ukraine, 050 27 00, 0,048 07
30,0,266.2,3
```

Высота взята случайная, хотя явно выше уровня моря — Киев ведь на холмах выроc! Нули и единицы в качестве параметров могут означать, насколько я понял, западную/восточную широту и южную/северную долготу.

Добавлю, что и в KDE есть свой планетарий, **KStars** — не такой изящный, как Hitchhiker, но со своими фишками. А еще поставьте с дистрибутива вообще потрясающую штуку — **Open Universe**. Там MESA/OpenGL-графика, почти полная симуляция выхода в открытый космос...

На этом мы оставим Гном в покое, хоть рассмотрели лишь часть программ, входящих в его состав, — много чего осталось за бортом: игры, аська, плейеры и прочее. Но нельзя ведь зацикливаться на чем-то одном. Жизнь продолжается. В следующем «Пингвинарии» для разнообразия мы познакомимся с некоторыми командами консоли, и узнаем, как писать всякие полезные скрипты, которые облегчают работу и превращают Линукс в самую классную систему для лентяев. Об этом вы прочтете в следующей части. Пока!

(Продолжение следует)

Опыт Windows-эXPерта

KataklysM

(Продолжение, начало см. в МК № 12–13 (183–184))

Теперь займемся настройкой внешнего вида операционной системы под свой вкус. Для начала поработаем с таскбаром и меню Start (**рис. 1, 2**). Кликаем на таскбаре правой кнопкой мыши и выбираем пункт **Properties**. Открывается окно настроек, содержащее две страницы, — **Taskbar** и **Start Menu**. На первой расположены следующие опции:

Рис. 1

✓ **Lock the taskbar** — блокировать возможность изменения размера и местоположения таскбара. При этом вы можете добавить или удалить иконки в панели быстрого запуска;

✓ **Auto-hide the taskbar** — ничем не отличается от аналогичных опций в предыдущих версиях Windows. При смещении указателя мыши с таскбара последний прячется за границы видимой области экрана. Для его отображения необходимо подвести мышку к предполагаемому месту расположения таскбара;

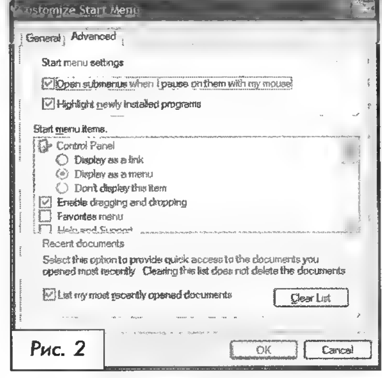


Рис. 2

✓ **Keep the taskbar on the top of other windows** — при включении этой опции таскбар выводится поверх открытых окон, даже если они развернуты на весь экран;

✓ **Group similar taskbar buttons** — кнопки файлов, открытые одной программой, группируются в одну с выпадающим списком. С одной стороны, очень удобная вещь, так как, даже если множество окон активны, они не занимают много места на таскбаре. С другой стороны, лично мне не удобно применять эту функцию, когда я работаю в Интернете с несколькими окнами. Дело в том, что для просмотра заглавий страниц, отображаемых на этих кнопках, придется зайти в такую группу;

✓ **Show Quick Launch** — отображает/прячет панель быстрого доступа;

✓ **Show the clock** — включение/отключение отображения часов в трее;

✓ **Hide inactive icons** — прячет неиспользуемые иконки в *notification area*. Нажав на кнопку **Customize** правее этой опции, можно выбрать, какие значки из трея прятать и когда. Варианты — прятать, когда приложение не активно; никогда не прятать; всегда прятать.

Теперь обратим свой взор на вторую закладку. На ней всего два пункта: **Start Menu** и **Classic Start menu**, справа от которых кнопки настройки этих самых меню. Первая опция включает отображение меню **Start Windows XP**, вторая — меню **Start**, взятое от предыдущих версий Windows. В настройках первого меню вы можете изменить размер отображаемых иконок, выбрать программы, используемые для отправки электронной почты и работы с Интернетом, а также определить количество программ, отображаемых в разделе часто используемых.

На закладке **Advanced** представлены следующие возможности:

✓ **Open submenus when I pause on them with my mouse** — вложенные элементы меню *Start* будут отображаться при наведении на них курсора, иначе — только после выбора определенного пункта;

✓ **Highlight newly installed programs** — у ярлыков новых программ цвет фона будет отличаться от принятого по умолчанию;

✓ **List my recently opened documents** — отображает/прячет пункт меню *Start — «Часто используемые документы»*.

В окошке **Start menu items** можно выбрать, отображать ли в меню Start панель управления и содержимое папок *«Мой компьютер»*, *«Мои документы»*, *«Моя музыка»*, *«Мои картинки»*, *«Удаленное соединение»*. И если да, то при их выборе открывать соответствующее окно или же отображать каскадное меню, а также отображать меню *«Избранное»*, *«Помощь»*, *«Сетевое окружение»*, *«Принтеры»*, команды *«Выполнить»* и *«Поиск»*.

При редактировании свойств классического меню откроется окно, аналогичное имеющемуся в Windows 2000 или WinMe, за исключением разве что дополнительной опции для отображения/скрытия команды *«Выполнить»*.

Теперь обратим свой взор на настройку отображения рабочего стола и папок. И если свойства первого хоть и изменились внешне, но все-таки подобны свойствам дисплея предыдущих версий Windows, то о настройках папок следует поговорить подробнее (**рис. 3**). Для этого вызовем свойства отображения папок из панели управления или из окна самой папки (меню **Tools — Folder options**). В появившемся окне настроек существует несколько закладок. Самая интересная для нас — **View**. В ней представлены следующие опции:

✓ **Automatically search for network folders and printers** — позволяет системе автоматически с некоторым временным промежутком искать новые расшаренные папки в сети, добавленных пользователей и принтеры;

✓ **Display file size information in folder tips** — отвечает за отображение информации о размерах файла в панели *Tasks*;

Рис. 3

✓ **Display simple folder view in Explorer's Folder list** — активация этой опции в Windows Explorer'е приводит к тому, что при открытии папки двойным щелчком мышки все остальные папки будут сворачиваться. Для открытия другой папки без сворачивания предыдущей придется воспользоваться значками **«+»** или **«-»** слева от папок;

✓ **Display the contents of system folders** — позволяет отображать или скрывать содержимое системных папок;

✓ **Display the full path in the address bar** — отображает в адресной строке полный путь от корня диска к папке, в которой вы находитесь;

✓ **Display the full path in the title bar** — отображает в заглавии открытого окна полный путь от корневой папки к активной;

✓ **Do not cache thumbnails** — отключает кэширование миниатюр. Миниатюры отображаются при просмотре папок с картинками или html-страницами, если выбран вариант просмотра *Thumbnails*. Они сохраняются в файле *thumbs.db*, который при большом количестве графических файлов в папке позволяет быстрее генерировать их миниатюры (он может достигать и мегабайтных размеров);

✓ **(Do not) show hidden files and folders** — отвечает за то, отображать или нет при просмотре папок файлы с установленными системными или скрытыми атрибутами;

✓ **Hide extensions for known file types** — скрывать/отображать расширения зарегистрированных в системе файлов;

✓ **Hide protected operating system files** — скрывать/отображать основные файлы операционной системы;

✓ **Launch folder windows in separate process** — при активации опции для каждой вновь открытой папки будет выделяться независимый процесс в памяти. Это значительно повысит устойчивость работы операционной системы, но при слабом компьютере снизит быстродействие;

✓ **Remember each folder's view settings** — при закрытии папки запоминать выбранный тип отображения ее содержимого и в дальнейшем использовать именно его;

✓ **Restore previous folder windows at logon** — если при выключении компьютера вы оставили какую-либо папку или окно Explorer'а открытыми, то при последующей загрузке система их автоматически откроет (честно говоря, у меня эта опция срабатывает, как ей вздумается: иногда открывает, иногда — нет ☺);

✓ **Show Control Panel in My Computer** — отображать ярлык панели управления в папке *«Мой компьютер»;*

✓ **Show encrypted or compressed NTFS files in color** — в разделах с установленной файловой системой NTFS сжатые и зашифрованные файлы отображать цветом, отличным от принятого по умолчанию;

✓ **Show pop-up description for folder and desktop items** — активизирует отображение всплывающих подсказок для папок и элементов рабочего стола;

✓ **Use simple file sharing** — при активации будет доступно классическое предоставление файлов и папок по сети другим пользователям. Вы сможете как предоставить доступ к своим папкам, так и снять его. Но в отличие от advanced file sharing, нельзя запретить доступ к папке конкретному пользователю или группе пользователей. По умолчанию установлено *simple sharing*, но если вы хотите добиться от своей сети большей гибкости, я посоветую избрать второй тип предоставления прав сетевого пользователя. Следует отметить, что при активации типа *simple* из свойств дисков с файловой системой NTFS исчезнет закладка *Security*;

✓ **«Управление парами web-страниц и папок»** — позволяет работать с сохраненными html-страницами, состоящими из самого html-файла и папки с рисунками и стилями, либо как с единым файлом, либо кок с отдельными элементами. При этом вы можете отображать их как один значок либо как пару: «папка — файл».

Раз уж мы затронули тему сети, давайте поговорим о настройках сетевого окружения более детально. Большинство вопросов пользователей XP, связанных с сетью, касаются доступа по сети к ресурсам другого компьютера и работы с программой Remote Desktop. Для обмена своими файлами с другими сетевыми пользователями по умолчанию используется папка **Shared Documents**, доступная из каталога **«Мой компьютер»** и расположенная в **\Document and Settings\All Users**. Для несложных задач этого вполне достаточно, однако при активном использовании сети предоставляемых возможностей быстро начинает не хватать. В этом случае вы можете в свойствах любой доступной в сети папки указать список пользователей, которым предоставляется доступ для чтения или редактирования ее содержимого. Не забудьте при этом снять пометку с опции **Use simple file sharing** в свойствах отображения папок.

Рис. 4

Теперь коснемся темы **Remote Desktop**'а. Что же это за зверь-то такой? Итак, это утилита от Microsoft, входящая в поставку Windows XP. Используется для удаленного управления компьютером через сеть. Очень удобная, должен вам сказать, вещичка для админа, который сможет разрешать затруднения пользователей, не отходя от компьютера. Запускается она из меню **Start\Programs\Remote Assistance**. Сперва нужно выбрать пункт **Invite someone to help you**. После этого XP попробует проверить наличие сети или подключение к Интернету. Если проверка будет успешной, то откроется следующее окно. Чтобы удаленный пользователь получил возможность помочь вам, необходимо отправить ему специальным образом сгенерированный файл. В отобразившемся окне операционная система предлагает несколько вариантов передачи такого сгенерированного файла:

✓ отправить с помощью *Windows Messenger*;

✓ переслать по электронной почте;

✓ сохранить на жесткий диск.

Выберите наиболее подходящий для вас пункт и в появившемся окне введите имя пользователя, от которого исходит приглашение, и время, в течение которого будет возможно воспользоваться этим приглашением. В следующем окне при желании можно указать пароль для доступа к вашему компьютеру. После передачи файла удаленному пользователю у последнего при его открытии появится окно с информацией о том, кто прислал файл, и предложением ввести пароль, если таковой указывался. После всех манипуляций соединение будет произведено автоматически. У удаленного юзера на экране появится окно с сообщением от службы Remote Assistance о том, что кто-то подсоединился и ждет разрешения начать работу. После согласия отображается окно, представленное на **рисунке 4**, и вы можете приступить к сеансу удаленной работы. Однако не следует забывать, что Remote Assistance предназначен лишь для удаленной помощи и не должен выполнять функции терминала, поэтому он имеет ряд ограничений:

✓ на удаленной машине все время должен присутствовать пользователь, так как система постоянно запрашивает у него разрешение на выполняемые вами на его компьютере действия;

✓ одновременно можно подключиться только к одному удаленному компьютеру;

✓ на обоих соединяющихся компьютерах должна быть установлена Windows XP одной и той же версии.

Теперь, после разъяснения вопроса с сетью, вернемся к нстройкам нашего локального компьютера с новой ОС Windows XP. Обратим внимание на пункт панели управления **«Свойства системы»** (**рис. 5**). Чтобы его открыть, кликаем правой кнопкой мыши на иконке **My Computer** и выбираем **Properties** либо вызывоем апплет панели управления **System**. После описанных выше манипуляций перед нами откроется окно настройки системы, содержащее 7 закладок:

✓ **General** — отображается информация о версии системы, регистрационные сведения и тип процессора с его тактовой частотой, а также объем оперативной памяти;

✓ **Computer Name** — указывается имя компьютера при его отображении в сети, а также изменить некоторые настройки сети;

✓ **Hardware** — содержатся настройки касательно аппаратной части вашего компьютера;

✓ **Remote** — устанавливаются разрешения на работу с помощью утилиты *Remote Assistance;*

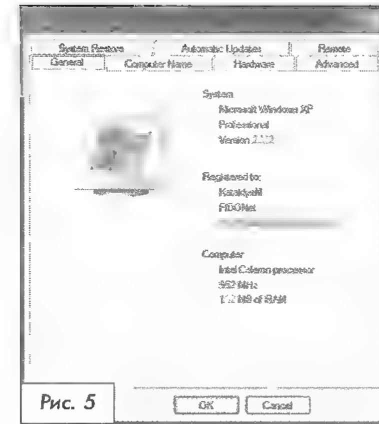


Рис. 5

✓ **Automatic Updates** — несколько видоизмененный аналог Windows Update, присутствовавшего в более ранних версиях Винды;

✓ **System Restore** — предлагается выбрать максимальный объем дискового пространства для хранения файлов system restore каждого логического диска в отдельности. Можно отключить или включить эту утилиту;

✓ **Advanced** — включает все остальные настройки, в частности здесь находятся опции загрузки системы.

(Продолжение следует)

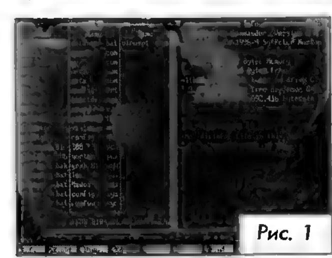
Хорошо смеется тот...

Ох уж этот «день дураков»!.. Каждый норовит «развести» друга, да так, чтобы тот еще долго вспоминал день первого апреля. Хорошо, когда шутки безвредные, вроде того, что «А у тебя спина белая!», однако часто бывает совсем по-другому. Что ж, понимание юмора у каждого свое. Нужно помнить, первое апреля — единственный день в году, когда можно официально насолить обидчику. Мелом пачкать спину этому умнику не станем (зачем опускаться до его уровня?). Отомстим красиво и с размахом. Объектом цели выберем компьютер, как самое ценное, что у него есть.

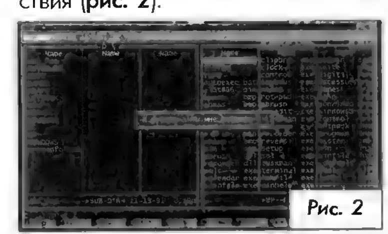
Сергей БОНДАРЕНКО,
Марина ДВОРАКОВСКАЯ
blackmore_s_night@yahoo.com

Прежде всего создадим иллюзию наличия на компьютере недруга огромного числа вирусов. Нам поможет, к примеру, **Goblin** (**http://www.geocities.com/smallgoblin/goblin_115.zip**). Это маленький гоблин, который бегает по экрану и дергает то окна, то курсор. Основная прелесть заключается в том, что по Ctrl+Alt+Del программки не видно. Делаем файл скрытым и — в директорию **Startup** (**«Автозагрузка»**). Пусть товарищ понервничает. А чтобы он призадумался о том, все ли у него нормально с головой, подсовываем еще и **Mdriftin** (**http://www.utu.bigmir.net/pric/mdriftin.zip**). Этот прикол через небольшие промежутки времени перемещает виндовские окна на пару миллиметров. Увидев такое в первый раз, человек решит, что ему почудилось, во второй — что дернулся стол, а в третий — что пора отдохнуть и выпить кофе.

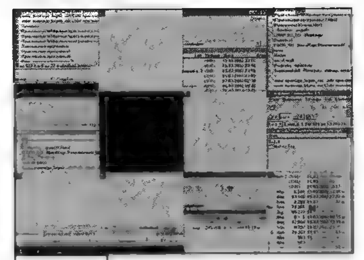
Пока рабочее место пустует, мы успеем приготовить еще несколько сюрпризов. Во-первых, если на компьютере используется **Volcov Commander**, заменим его на липовый. Файл называется **Urodstvo** (**http://boom.stsland.ru/programs/urodstvo.zip**), и это имя как нельзя лучше соответствует содержанию. Переименовываем его в **Vc.com** и возвращаемся к незаконченной партии в карты. Взбодрившись после горячего кофе, подопытный целиком и полностью уверен, что теперь все будет спокойно. Ан нет! Не тут-то было! После запуска любимого менеджера его челюсть безвольно упадет вниз. Вместо привычных синеньких панелей он будет лицезреть изувеченный Волков (**рис. 1**).


Рис. 1

Ну а если вам такое уродство пришлось не по душе, попробуйте проделать все то же самое, но уже с файлом **JC** (**http://www.haha.ru/progz/jc.zip**). Второй поддельный Нортон проявит признаки почти человеческого характера и захочет с вами пообщаться. Ничего сделать в такой оболочке нельзя, зато можно здорово посмеяться над комментариями, которые сопровождают любые действия (**рис. 2**).


Рис. 2

Ну как, нравятся такие издевки? Тогда едем дальше. Если ваш недруг считает себя умнее вас, пошутите над ним «интеллектуально». Первоапрельский розыгрыш **Hot As Fire** (**http://fomenko.ru/progs/win/archive/021.zip**) заставит вспомнить старые добрые пятнашки (**рис. 3**). Сразу предупреждаем, что


Рис. 3

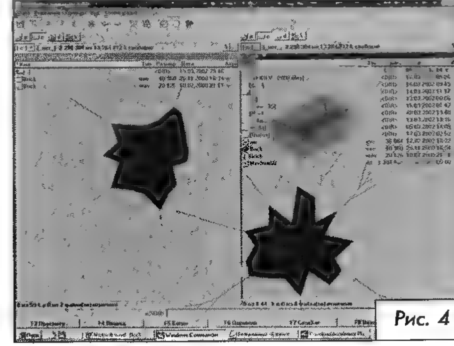
программу не выбьют никакие сочетания клавиш (ни Ctrl+Alt+Del, ни Alt+Tab, ни что-либо еще), кроме, конечно, Reset, так что серому веществу головного мозга придется поработать. Как только умный друг соберет свой монитор по кусочкам, программа обрадует его поздравлением и разрешит работать дальше. А если ему это окажется не под силу, выход останется один — позвать вас на помощь (вот тогда все и узнают, кто тут самый умный ☺!).

Следующая шутка более безобидна и подходит для хороших знакомых и любимых девушек. Называется она **Flipped** (**http://nemnogo.bigmir.net/pric/Flipped.zip**). Если поставить эту программку в автозагрузку, десктоп окажется перевернутым вверх ногами. А выйти из нее нетрудно — так сказать, Press any key.

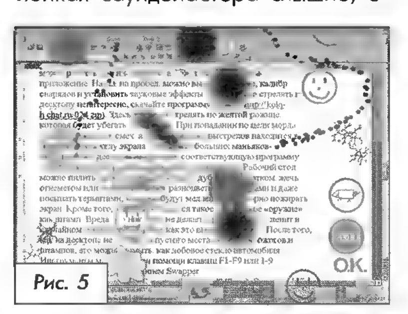
Еще одна безвредная шутка — выключатель света на экране (**http://www.nemnogo.bigmir.net/pric/lightswitch.zip**). Прога помещает в левый верхний угол (по умолчанию, но место можно поменять) тумблер. Если кликнуть по нему мышкой, все изображение на мониторе пропадет, останется только выключатель. Его удобно использовать также в качестве скринсейвера, выключая экран, когда идете обедать.

Отличная штука **Firestarter** (**http://p1.stsland.ru/fire.zip**). После запуска эта программуля заставит полыхать пламенем кнопку *«Пуск»* ☺. Комбинация из трех клавиш ничего не покажет, пожар можно остановить только после перезагрузки. А теперь попробуйте спалить не только кнопку «Пуск», но и весь рабочий стол. Для этого необходимо установить скринсейвер под названием **Hellfire**. Выложен он на домашней страничке **http://hellfire.nm.ru**. Когда запустится хранитель экрана, будет даже слышно потрескивание сгораемого десктопа. Настроек море, но можно оставить все по умолчанию — тоже красиво.

Десктоп уничтожается не только огнем. Еще его можно расстрелять или разбить. Благо программок, с помощью которых это делается, великое множество. Brick позволит вам осуществить давнишнюю мечту и забросать столь ненавистный экран Windows кирпичами. В зависимости от степени гнева, выберите размер кирпичей: от самых маленьких до огромных. Экран разобьется, как стекло, и покроется трещинами (**рис. 4**). Скачивайте отсюда: **http://mcdel.chat.ru/programs/brick.zip**, или отсюда: **http://www.utu.bigmir.net/pric/brick_f_0.zip**.


Рис. 4

Разбить — разбили, теперь расстреляем. Например, с помощью программки **GunShot** (**http://www.haha.ru/progz/gunshot.zip**). Она может работать скринсейвером, а может запускаться как приложение. Ножав на пробел, выбираем оружие, калибр снарядов и устанавливаем звуковые эффекты. Если просто стрелять по десктопу неинтересно, скачайте программу **Smiley** (**http://kolq-h.chat.ru/024.zip**). Здесь придется палить по желтой рожице, которая будет убегать от прицела. При попадании в цель, морда издаст глуповатый смех, а счетчик метких выстрелов, располагающийся в левом верхнем углу экрана, покажет количество удачных попыток. Для самых больших маньяков-разрушителей десктопа предлагаем соответствующую программу **Deskpot** (**http://www.utu.bigmir.net/pric/Deskpot.zip**). Рабочий стол можно пилить бензопилой «Дружба» ☺, дубасить молотком, жечь огнеметом или лазером, пачкать разноцветными кляксами и даже посыпать термитами, которые будут медленно, но упорно пожирать экран. Кроме того, в арсенале имеется такое прикольное «оружие», как штамп. Вреда оно никакого не приносит, кроме того, что лепит в случайном порядке печати. Вот как это выглядит (**рис. 5**). Все происходящее настолько реально, что в колонках саундбластера слышно, с


Рис. 5

какой стороны лупят молотком по монитору. Инструменты меняются при помощи клавиш **F1–F9** или **1–9**. После того, как на десктопе не останется пустого места от трещин, ожогов и штампов, его можно помыть, как лобовое стекло автомобиля.

А как вам понравится муха, ползающая по десктопу? Никак? Тогда не скачивайте ее с адреса **http://kolq-h.chat.ru/020.zip** ☺. Если ваш друг не выспался, он может даже попытаться смахнуть ее с монитора. Прикол в том, что муха ведет себя совсем как настоящая — пока вы не станете ее ловить, сидит спокойно. При малейшей опасности она срывается с места и начинает носиться по экрану.

Еще один забавный файлик **Rattrap** (**http://predatorsoft.narod.ru/shutki/rattrap.zip**). По экрану начинают бегать крысы, а курсор превращается в прицел. Как только вы попадете в цель, рассерженное животное удалится с экрана, но вернется через секунду, волоча за собой системное сообщение (**рис. 6**). Пока вы не успели опомниться, оно посмеется и нажмет на кнопку выхода из Windows. Экран станет черным. Понарошку, конечно же. Клавиша *Esc* — и все вернется на круги своя. Наверняка программу создавали немцы, потому что надписи все на немецком языке.

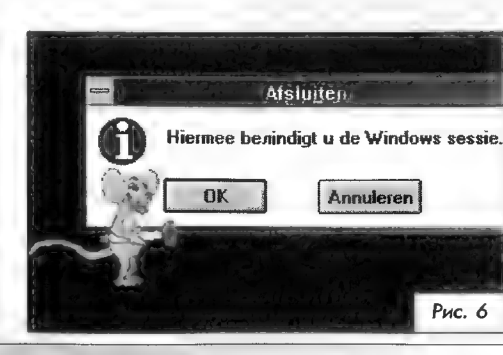


Рис. 6

Шутка под названием **Swapper** (**http://russian.webservis.ru/Programs/Programs/047.zip**) меняет время от времени назначение правой и левой кнопок мыши. По своему опыту можем сказать, что вначале трудно понять, что происходит. На то, чтобы разобраться, в чем дело, времени уйдет немало.

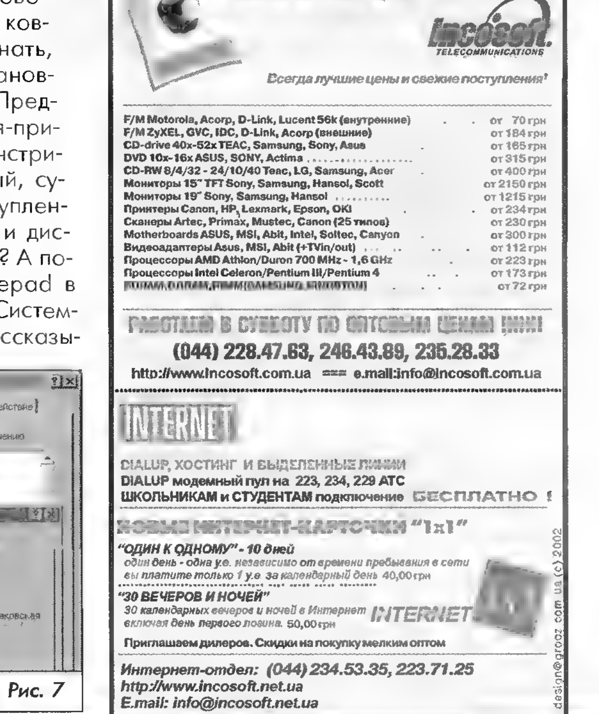
Есть еще и такие приколы, после запуска которых не происходит никаких изменений. Они проявляются через некоторое время, например **Big-Foot** (**http://fomenko.ru/progs/win/archive/007.zip**). Работает какой-нибудь Вася, скажем, в Ворде, и вдруг... шлеп-шлеп-шлеп! — поверх набранного текста возникают разноцветные отпечатки голых ног. Они пропадут также быстро, как появились, так что доказать, что на мониторе что-то было, Васе будет проблематично. Конечно, до тех пор, пока следы не потопают во второй, третий и n-ный раз ☺.

Очень много розыгрышей связано с выводом на дисплей каких-нибудь системных сообщений. Знакомое окно с белым крестом в красном кружочке испугает каждого. И тем большим будет удивление пользователя, когда он прочитает в нем фразу вроде «Коврик для мыши выполнил недопустимую операцию и будет уничтожен». Именно такое сообщение выбрасывает программа **MousePad** (**http://mcdel.chat.ru/programs/mousepad.exe**). Для английской Винды можем предложить следующий вариант: *«Mouse Pad has performed an illegal operation and will be shut down»*. Качать отсюда: **http://fomenko.ru/progs/win/archive/055.zip**. А раз уж мы заговорили о таком устройстве, как коврик для мышки, позвольте узнать, почему оно до сих пор не установлено на вашем компьютере? Представляете, как удивятся друзья-приятели, когда вы им продемонстрируете 1-го апреля свой новый, супернавороченный коврик, купленный по бросовой цене, и дискетку с драйверами под него? А потом еще и покажете Mousepad в свойствах системы среди «Системных устройств» (**рис. 7**). Рассказываем рецепт приготовления такого розыгрыша: открывается знакомый всем **Notepad** и прописывается такой текст:

[VERSION]
CIASS=SYSTEM
SIGNATURE="$CHICAGO$"
PROVIDER=%PC%
SETUPCLASS=BASE
[CIASSINSTALL]
ADDREGPC
CLASSNAME="MOUSE PAD"
[MANUFACTURER]
%PC%=PC
[PC]
MOUSE PAD,,,,%CLASSNAME%
[STRINGS]
PC="Сергей Бондаренко, Марина Двораковская"

Файл сохраняется как **pad.inf** в любом месте на винчестере (или на дискетке). Осталось установить новое устройство. В **«Панели Управления»** запускаем **«Установку оборудования»**, выбираем установку вручную, тип устройства — **«Системное»**. Жмем кнопку **«Установить с диска»** и указываем путь к файлу **pad.inf**. Готово! Теперь в свойствах системы появится новое устройство **Mousepad**, которое вы и будете показывать своим друзьям. Ну а чтобы вы совсем были уверены в том, что розыгрыш удастся, можно дополнить его, поместив свою фотографию с ехидной ухмылкой в свойства **«Моего компьютера»**. Вот как это сделать. Откройте все тот же **Notepad** и напишите примерно следующее:

[general]
Manufacturer= С. Бондаренко, М. Двораковская
Model=Pentium 5, 3 ГГц
[Support Information]
Line1= Здесь могла бы быть ваша реклама.
Line2= Но ее здесь нет.
LineX=...


Рис. 7

Сохраните файл под названием **oeminfo.ini** в **C:\Windows\System**. Теперь нужно создать логотип, который появится в диалоговом окне. Для этого возьмите файл в формате ***.bmp** с разрешением 160×120, 256 цветов. Откройте его в Paint'е и сохраните с названием **oemlogo.bmp** в **C:\Windows\System**. Кажется, все. Зайдя в свойства **«Моего компьютера»**, вы увидите примерно следующее — **рис. 8**. Текст, который вы написали в строках **Line**, отобразится при нажатии кнопки **«Поддержка»**.

Рис. 8

Немало людей поведутся и на такой маразм, как **Buttons** *(генератор окон)* (**http://crazy.kiev.ua/prog/buttons.zip**). После его запуска появится небольшое окошко, в котором вежливо спросят, не требуется ли кому-нибудь парочка кнопочек. От любопытства кошка сдохла — все выбирают Yes. С приблизительной скоростью пять окон в секунду рабочий стол исчезает за огромным количеством кнопок. Отключать такое несчастье лучше всего по знаменитой комбинации из Ctrl+Alt+Del.

Вместо привычных надписей OK, Retry и Cancel в окнах с сообщениями можно поставить что-нибудь новенькое, непривычное. **Bazarbox** (**http://boguss.narod.ru/files/bazarbox.zip**) изменит указанные выше названия и некоторые другие на нечто вроде «Не фиг», «На фиг», «По фиг», «В натуре» и т. д.

И наконец, самая страшная месть врагу за прошлое первое апреля. Открываем **Regedit** и идем по пути — **HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrentControlSet/Control/Shutdown**. В строковом параметре **FastReboot** стоит значение «0». Изменим его на **«1»**. Догадываетесь, что будет? Правильно! Вместо обычного Shut Down начнется перезагрузка. Интересно, сколько раз будет перезагружен компьютер, прежде чем кто-то что-то поймет ☺? Такую шутку вам могут простить только первого апреля (если узнают, кто это сделал, конечно ☺).

Когда к вечеру первого апреля, разыграв всех и вся, вы обнаружите, что над вами никто так и не подшутил, повеселите себя сами. Лучше всего это сделать, скачав электронный сборник анекдотов. Вот, например, один из самых наших любимых — **«Хохмы»** (**http:// www.turubar.com/hohmy/proga/download.htm** или **http://freesoft.kulichki.net/katalog/games/5744.html**). Приколы разбиты на четыре основные темы: перлы военных, оговорки комментаторов, преподавателей, афоризмы Фоменко. На официальном сайте находится свежая база анекдотов, заходите и тяните. Мало смеха не бывает, и кто с этим согласен, обязательно должен почитать еще и вторую электронную подборку под названием «Палата № 6» (привет от Чехова). Только подумайте — 6870 анекдотов, на все темы и любой вкус! На пару дней, пожалуй, хватит. Ссылка вот: **http://www.utu.bigmir.net/pric/palata.zip**. Мало?! А как насчет 9600 анекдотов без повторений? Такая коллекция у программы **«Анекдотмен»**, которую можно скачать со странички **http://www.download.ru/russian/programs/116_0.htm**. Шутки разделены на 108 (!) тематических разделов.

Если вы купите журнал не первого апреля и не успеете опробовать вышеописанное, не расстраивайтесь — у вас впереди целый год на подготовку.

Программа, которая потрясет мир

Приходило ли вам когда-нибудь в голову, сколько скрытых багов содержится в ПО, инсталлированном на вашем компьютере? Одна Винда чего стоит, разнообразные патчи к которой Microsoft выкладывает у себя на сайте чуть ли не каждый день. Что уже говорить о программах менее известных разработчиков — наверняка в них не меньше всяких дыр и недоделок. В результате, на первый взгляд совершенно исправная машина нередко начинает преподносить нам далеко не всегда приятные сюрпризы. Знакомая ситуация?

Сергей НАХОДКИН

Всех излечит, исцелит
Добрый доктор Айболит
Корней Чуковский. Айболит

Наверняка все это знакомо практически каждому мало-мальски продвинутому пользователю (чайники нередко именно себя считают причиной всех бед). Что же делать? Первое, что приходит на ум, — садиться за компьютер, выходить на просторы Интернета и начинать самостоятельно собирать многочисленные новые версии апдейтов, патчей и прочих заплаток для имеющихся на винчестере программ. И так изо дня в день. В результате, конечно, ваше ПО окажется гораздо более ухоженным, правда, ценой достаточно больших затрат времени, сил и, что немаловажно, средств — тот же доступ в Глобальную Сеть для многих выливается в немалые деньги.

Надо отдавать себе отчет также в том, что ВСЕХ заплаток к имеющимся на компьютере программам вы в любом случае не соберете — для этого пришлось бы нанимать отдельную команду служащих, что по силам лишь компаниям по крайней мере среднего уровня. Более того, даже если бы вам это и удалось каким-то чудом, очевидно, в софте все равно останутся скрытые дыры, попросту еще не обнаруженные никем из разработчиков/тестеров. Возможно, патч к ним появится, но только когда? А пока придется терпеть и теряться в догадках, почему вдруг программа ни с того ни с сего «выполнила недопустимую операцию и будет закрыта».

До недавнего времени действительно безвыходная ситуация с багами в софте, похоже, вскоре станет относительно легко разрешаема. Дело в том, что молодой и пока еще малоизвестной североамериканской компании **Mysterious Soft** (**http://www.mysteriousoft.com**) удалось разработать по-своему уникальный программный продукт — **Patch It!** Пока доступна только его бета-версия **0.68**, работающая под управлением *Windows 9x/NT/2000/XP* (**http://www.mysteriousoft.com/download/patchit068.exe**, 10 Мб). Напомним, до сих пор данная разработка, подобно *ICQ 2002* (см., например, статью *Геннадия ОСИПЕНКО* «ABARийный выход» в этом номере), разработчиками держалась в секрете, и пользователи могли довольствоваться лишь скупыми новостями из неофициальных источников.

Низы не хотят, верхи не могут

Помните высказывание дедушки Ленина о признаках революционной ситуации в стране, когда низы не хотят жить, а верхи не могут управлять по-старому. Похоже, в мире ПО сложилась аналогичная ситуация. Бедные пользователи просто устали от многочисленных ошибок в программных продуктах, за которые разработчики нередко требуют вдобавок ко всему выкладывать немалые деньги. С другой стороны, софтверные компании-гиганты просто не в состоянии были до сих пор отловить все баги в своих продуктах, насчитывающих миллионы строк исходного кода — мы же люди, в конце концов, а не роботы.

Однако появление Patch It! должно в корне изменить сложившуюся на рынке ПО ситуацию. Что делает эта уникальная программа? Функционально она состоит из двух частей. *Первая* отвечает за мониторинг патчей в Интернете для имеющегося на вашей машине ПО. При обнаружении таковых она автоматически их загружает и устанавливает. Действительно, по большому счету здесь нет ничего необычного, и продукты с похожей функциональностью уже достаточно давно бродят по Сети. Но перейдем ко второй части — вся изюминка скрывается в ней.

Вторая часть Patch It! представляет собой *эвристический анализатор кода программ*, способный самостоятельно(!) не только обнаруживать баги, но и фиксить их! Вероятность обнаружения и фиксинга поистине фантастична, она составляет 99.7 %. И это только бета-версия! Пока остается только одна серьезная проблема, которую разработчикам предстоит разрешить в финальном релизе (он ожидается к концу года). Речь идет о низкой производительности эвристического анализатора кода. Так, например, на полное сканирование продукта, сопоставимого по объему с Microsoft Windows, по оценочным подсчетам разработчиков, понадобится не одна сотня лет — даже с использованием самой современной вычислительной системы! Благо, если проблема обнаружена, ее фиксинг требует гораздо меньших временных затрат.

Поэтому пока Patch It! реально использовать только для патчинга не обремененных особой тяжеловесностью программных продуктов. Однако, по словам тех же разработчиков из Mysterious Soft, финальный релиз их детища уже будет способен одолеть Windows всего за несколько лет. И это не предел, после должны появиться еще более производительные версии программы, не говоря уже о непрекращающемся прогрессе аппаратных компонент компьютеров.

Буря, скоро грянет буря

Так почему мы все-таки вспомнили про революцию? Дело здесь не только в уникальных свойствах Patch It!, причем до конца еще не развитых. Бомба замедленного действия кроется в другом — в способе оплаты за труд программистов из Mysterious Soft. Пусть это покажется парадоксальным, но разработчики планируют распространять Patch It! совершенно бесплатно! Деньги должны будут поступать от компаний, чей софт пролечило детище этой молодой, но очень амбициозной компании. Причем величина выставляемого счета должна находиться в прямой зависимости от доходности компании-производителя продукта, содержащего баги, и стоимости последнего.

Что может получиться, если такая схема заработает, даже представить себе сложно. Той же Microsoft придется распрощаться с огромными суммами (не забывайте, пока это самая распространенная настольная ОС в мире), тогда как все баги в линуксовых программах будут исправляться для Open-Source разработчиков, согласно выдвинутой Mysterious Soft идеологии, практически на шару. Конечно, не исключено, что крупнейшие софтверные гиганты просто заблокируют возможности патчинга своих платных программных продуктов, но ведь это только воспрепятствует естественному ходу прогресса. В результате таких действий надежность freeware-софта намного улучшится (не забывайте про 99.7 % вероятности обнаружения багов), тогда как у большинства платного она останется на прежнем, относительно невысоком уровне.

Как следствие, неизбежно возникнет вопрсос — зачем платить за менее качественный продукт, когда более качественный вообще денег не стоит? Понятен намек? Вот вам и революция, в результате которой весь софт может стать бесплатным, а крупным софтверным корпорациям либо придется кардинально изменить свой бизнес, либо просто уйти в отставку. Справедливости ради, конечно, надо еще раз напомнить, что выше мы привели всего лишь один из возможных сценариев развития сюжета, и он ни в коем случае не претендует на истину в последней инстанции. Однако наверняка многие с нами согласятся, что продвижение такого продукта, как Patch It! вполне способно КАРДИНАЛЬНО изменить софтверный рынок как таковой, и похоже, в самое ближайшее время.

Вместе с тем, нельзя не учитывать и огромное влияние на мировой арене воротил софтверного бизнеса. Поэтому, как нам кажется, не будет ничего удивительного и в том, если Mysterious Soft просто заставят тихонько раствориться вместе с их продуктом. А вся информация касательно Patch It! в один прекрасный день исчезнет из Интернета в неизвестном направлении, оставив легкий феерический след на немногочисленных неофициальных сайтах, затерянных на бескрайних просторах Сети. Но не будем строить столь мрачных поспешных прогнозов. Поживем — увидим.

JavaScript — сценарист по призванию

Сегодня существует немало применяемых в web-дизайне технологий программирования, среди которых можно назвать такие, как Java, Perl, CGI, PHP. В настоящей статье остановимся на одной из них — на языке сценариев JavaScript, которому наш журнал уже уделял некоторое внимание. Мы не ставим цель дать исчерпывающее описание языка JavaScript (что и невозможно сделать в журнальном формате), а также повторять учебники и руководства. Наша задача — дать общее представление о языке и привести наглядные примеры его использования. Надеемся, статья послужит содержательным введением в предмет и предоставит достаточный материал для начала самостоятельного программирования на JavaScript.

Константин НОСОВ

Краткий исторический экскурс

JavaScript берет свое начало с языка сценариев для HTML-страниц *LiveScript*, появившегося в *Netscape Navigator 2.0* в 1995 году. Новый язык предоставлял средства контроля за заполняемыми формами со стороны клиентской части (до этого такой контроль был возможен только со стороны сервера). Примерно в это же время корпорация *Sun* выпускает свою пресловутую сетевую технологию, основанную на языке *Java*, и Netscape, используя возникший вокруг этого события ажиотаж, переименовывает LiveScript в *JavaScript*, хотя язык от этого практически не меняется.

Немного спустя из-за конкуренции между крупнейшими разработчиками web-технологий JavaScript начинает развиваться в разных направлениях: Netscape продолжает выпускать новые версии исходного JavaScript, в то время как *Microsoft*, начиная с *Internet Explorer 3.0*, выпускает собственную разработку — *JScript*. На сегодняшний день это уже разные языки, хотя и в высокой степени совместимые. В данном материале мы остановимся именно на их общей универсальной части, не вникая в различия.

Средства разработки и общие сведения о языке

JavaScript, несмотря на свое название, созвучное с Java, является самостоятельным языком web-сценариев, с Java никак не связанным. Для разработки программ на JavaScript не нужны никакие специальные инструменты: для написания сценария достаточно иметь простейший текстовый редактор, а для их исполнения — интернет-браузер. Однако для отладки больших и сложных сценариев удобнее использовать профессиональные средства, например *Microsoft Script Editor*, входящий в состав *Microsoft Office* (**рис. 1**).

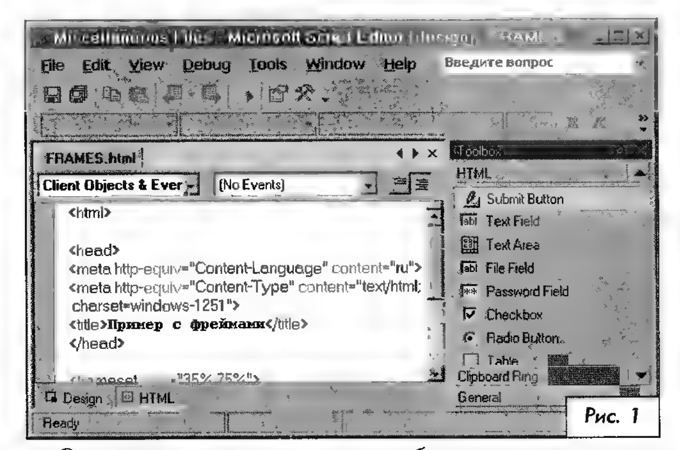


Рис. 1

Отдельный вопрос — поддержка браузерами сценариев на JavaScript. Необходимо отметить, что не все современные браузеры понимают JavaScript. Но это не относится к наиболее распространенным обозревателям, поэтому вероятность того, что сценарий, включенный в Вашу web-страницу, не будет исполняться на машине посетителя, очень невелика.

JavaScript имеет синтаксис, сходный с языком *C*, потому web-дизайнерам, знакомым с этим языком, начать работу с JavaScript будет несложно. Но даже если язык *C* вам незнаком, освоение JavaScript не будет представлять сложностей.

Сценарии на JavaScript включаются непосредственно в HTML-страницу, компилируются и выполняются браузером, что отличает JavaScript-программы, например, от программ на Java, которые хранятся во внешних модулях и для исполнения требуют специальной программной оболочки — виртуальной машины Java.

Сценарий на JavaScript внутри HTML-документа должен быть заключен в тэги **<SCRIPT>** и **</SCRIPT>**. После первого тэга можно задать атрибуты, уточняющие язык сценария, но без этого можно и обойтись: по умолчанию браузеры используют в качестве языка сценариев именно JavaScript. Поскольку мы не даем в нашем обзоре систематического описания языка, в дальнейшем команды и операторы будут вводиться по мере объяснения изучаемых конструкций.

Виды сценариев

Теперь перейдем непосредственно к программам на JavaScript. Всего имеется три вида сценариев, отличающихся главным образом положением в HTML-документе и способом вызова.

Первый вид сценариев — *управляющие команды*. Это фрагменты кода, помещаемые после тэга **<BODY>**, т. е. в основной части web-страницы. Этот сценарий начинает выполняться сразу же после загрузки его в обозреватель. Обычно с помощью управляющих команд инициализируют какие-либо переменные, вызывают дополнительные окна, то есть проводят действия, сопровождающие загрузку страницы.

Рассмотрим конкретный пример. Допустим, мы хотим во время загрузки страницы вывести приветственное сообщение. Для этого достаточно после тэга **<BODY>** вставить такой фрагмент:

```
<SCRIPT>
 alert('Добро пожаловать на нашу домашнюю страни-
цу!');
</SCRIPT>
```

При открытии страницы вы увидите окно сообщения с кнопкой (**рис. 2**). При этом от места размещения фрагмента зависит, что будет видно за этим окошком: в браузер будет загружена только часть страницы, предшествующая коду. После нажатия кнопки «OK» загрузка страницы продолжится в обычном режиме.

Другой вид сценария — *пользовательские функции*. Это программы, вызываемые при наступлении определенных событий (например, при нажатии кнопки, встроенной в страницу). Опять ограничимся иллюстрирующим примером. Поместим в произвольном месте страницы (после тэга **<BODY>**) кнопку, реагирующую на нажатие. Для этого достаточно включить такую последовательность операторов:

```
<INPUT type="button" value="Кнопка"
ONCLICK="F1()">,
```

Рис. 2

а между тэгами **<SCRIPT>** и **</SCRIPT>** — код функции:

```
function F1()
{
 alert('Вы нажали кнопку!');
}
```

Смысл написанных операторов очень прост. При нажатии кнопки вызывается функция (атрибут **ONCLICK** показывает, какая именно), которая выводит окно сообщения, подобное показанному на **рис. 2**. Функции могут зависеть от произвольного числа аргументов, но список аргументов также может быть пуст, как в нашем случае. Важный момент: функции обычно помещают в заголовок страницы, между тэгами **<HEAD>** и **</HEAD>**, но не будет ошибкой и размещение их после тэга **<BODY>**. Стоит специально подчеркнуть, что мы говорим о функциях, создаваемых пользователем. Кроме них в JavaScript, как и в каждом языке программирования, имеются встроенные функции. Их синтаксис и правила вызова строго определены. С примерами встроенных функций мы неоднократно встретимся ниже.

Наконец, последний вид сценариев — *встроенные*. Для использования встроенных сценариев их не требуется заключать в дескрипторы **<SCRIPT>**, текст сценариев располагается в самих обработчиках событий (таких как знакомый нам **ONCLICK**) и заключается в кавычки. Фрагмент на JavaScript, полностью идентичный предыдущему, выглядит так:

```
<INPUT type="button" value="Кнопка"
ONCLICK="alert('Вы нажали кнопку!')">
```

Обратите внимание, что здесь мы обходимся без **<SCRIPT>**-тэгов и прибегаем к правилу «чередующихся кавычек», согласно которому вложенные кавычки в сценариях меняются по закону двойные-одинарные-двойные и т. д.

Данные и операторы

JavaScript не является языком со строгой структурой данных. Это означает, что переменные не обязательно описывать (объявлять или указывать тип) до начала их использования. Если в программе встречается переменная, интерпретатор-браузер сам пытается ей приписать тип, наиболее подходящий по контексту. Однако переменные желательно объявлять до начала их использования, что считается хорошим стилем программирования.

К основным *типам данных* относятся *числовые, логические, строковые* и тип *Null* — отсутствие данных. Данные одного типа можно объединять в *массивы*. Каждому типу переменных соответствуют свои *операции*, на которых специально мы останавливаться не будем, а проиллюстрируем ниже несколькими примерами.

JavaScript чувствителен к *регистру* используемых переменных и функций. Например, встроенная функция **alert**, с помощью которой мы вызывали окно сообщения, не сработает, если записать ее в виде **Alert**. Важными конструкциями языка являются хорошо знакомые большинству разработчиков *операторы условного перехода* и *цикла*. Рассмотрим небольшой пример, демонстрирующий использование некоторых из них. Поместим на страницу форму ввода, состоящую из двух текстовых полей и кнопка, которая вычисляет максимальное значение из введенных в полях двух чисел. После тэга **<BODY>** вставим фрагмент:

```
<FORM NAME="F">
 <P ALIGN=LEFT>
 Первое число: <INPUT TYPE=TEXT NAME="T1"> <BR>
 Второе число: <INPUT TYPE=TEXT NAME="T2">
 </P>
</FORM>
<P ALIGN="CENTER"><INPUT TYPE="BUTTON"
VALUE="Найти максимум чисел" ONCLICK="MAX()"><P>
```

Не будем останавливаться на второстепенных деталях этого кода — главное, что он создает на странице два поля ввода (с именами *T1* и *T2*) и кнопку, вызывающую при нажатии функцию **MAX()**. Теперь в **<HEAD>**-секцию документа поместим саму функцию (как всегда, внутри тэгов **<SCRIPT>**):

```
function MAX()
{
var R1,R2,MsgStr;
R1=parseInt(F.T1.value);
R2=parseInt(F.T2.value);
MsgStr="Максимум чисел "+F.T1.value+" и "+F.T2.val-
ue+" равен ";
if (R1>R2)
{ alert(MsgStr+F.T1.value) }
else {alert(MsgStr+F.T2.value)}
}
```

Сейчас уже пора пояснить, как все это работает. В первой строке тела функции объявляются переменные, которые будут использоваться в дальнейшем. *Тип* в JavaScript не указывается, однако при объявлении переменных им сразу можно задать значения. В следующих строках переменным *R1* и *R2* присваиваются значения, введенные в полях ввода формы. Для этого содержимое текстового поля, которое является строкой символов, преобразуется в числовое (целое) значение с помощью функции **parseInt**. Строковая переменная **MsgStr** используется позже для создания сообщения. Об-

☞ *Окончание на стр. 37*

Трям!

Оцифровка звука в быту на старинном компьютере. Вы никогда не пробовали? Зачем? А надоели стандартные схемы Windows!..

Владимир (Люден)
Ю. НЕКРАСОВ

...And the band begins to play
As we live a life of ease
Ev'ryone of us has all we need
Sky of blue and sea of green...
The Beatles

Старая карточка для старой машины

У меня старый комп. Дедушка современных Атлонов и Селеронов. 486-ой процессор на 80 МГц и восемь мегабайт оперативки. VLB-шная шина и винт на 400 Мб. И до недавнего времени никаких звуков, кроме бипа PC-спикера при старте, — комп был нем, как рыба. Но мой коллега, также имеющий дома компьютер, но современный и навороченный, принес мне намедни звуковую карточку. «На, попробуй!» — сказал он. «Это с моим VLB-то?» — написалось на моем лице. «Она ISA-шная, — успокоил меня коллега, — на твоем пенсионере пойдет». Он слил мне на винт драйверы, мы вместе вставили железо в разъем, и запустили программу setup от *Cirrus Logic*. Инсталляция обновки заняла минут десять. Вначале утилита попросила выключить комп и вставить оборудование. Поскольку мы уже сделали это, то компьютер просто перезагрузили. Затем последовательно разыскивались драйверы *Crystal Codec* и мультимедийных функций, Crystal Codec и джойстика. Наконец, заветные слова «Installation complete» возвестили о нормальном завершении процесса. Теперь при загрузке Windows 95 машина торжественно и очень громко воспроизводит стандартное приветствие знаменитой корпорации. Оно мне уже оскому набило.

Пора рассказать о карточке, раз анонсировал оцифровку звука. Итак, ко мне попала *CS4236* от *Cryslal Semiconductor Corp.*, 16-разрядная и с портом для подключения джойстика. Несмотря на явную старомодность, она доступна в свободной продаже по очень смешным ценам. Как и любая дешевая звуковая карточка, имеет синтезатор звуковой частоты, микшер, интерфейс MIDI для 16-и инструментов. Максимальная частота дискретизации неплохая: 44.1 кГц. Но плох отчетливый фоновый шум в наушниках — впрочем, звук достаточно чист и на басах, и на высоких частотах, хриповых эффектов нет. Ну и конечно, она — стерео. На задней части имеет разъемы (сверху вниз): *MIC* (подключение стереомикрофона), *LINE IN* (линейный вход для записи), *SPEAKER* (наушники или колонки). Все разъемы под мини-джек. На плате выделяются два джампера для левого и правого каналов: можно выдавать на-гора 4 Вт для пассивных колонок или слушать активные (или, что то же самое, наушники). Никаких регулировок нет. Нет даже установок тембра, чего явно не хватает. И распознавание Plug-and-Play также не поддерживается.

Многократно прослушав все MIDI-пьесы, перепробовав все звуковые схемы из набора Windows 95 и скорбя по отсутствию CD-ROM'а, я задумался — ну что бы еще сотворить? Передо мной голубело небо и белели кучевые облака — растянутая в Paint'е картинка из поставки ОС. Гуляя по всплывающим менюшкам, случайно увидел название программы: **«Фонограф»**. И — родилась и оформилась идея. Еще бы! Написать свою звуковую схему, оцифровать для нее звук, слепить все воедино — и гордо щелкать по меню дальше.

Как у всякого любителя кассетной музыки, у меня небольшая фонотека дома. Я подключил свой *«Маяк М240С»* к линейному входу Crystal, а к гнезду выхода подсоединил наушники *Philips SBC HS501*. Кстати, активных колонок у меня нет, потому выкрутился так: для пущей громкости подключил выход к усилителю *«Вега 10У120С»* с колонками от *«Маяка 10АС328»*. Предупреждаю сразу всех, у кого свободное место на винте в дефиците: оцифровка потребует дисковой свободы! Например, 10 секунд стереозвука, 16 бит, частота дискретизации 22 050 Гц в стандарте PCM заняли у меня в виде wav-файла более мегабайта. Может быть, потому Microsoft только одну свою звуковую схему — «Роботы» — сделал в стерео и на 16-и битах. Зато самая известная — приветствие «Звук Microsoft» — записана в монофоническом режиме, в 8-битном формате.

Фонограф — веяние простое, [illegible]

Оцифровку производил, используя русскоязычную Windows 95 B. Программа «Фонограф» разрешает записывать кусочки звука (сэмплы) длиной несколько секунд в разных форматах, с разной битностью, в стерео или моно, с разной частотой дискретизации. Все это дело можно переконвертировать туда-сюда сколько хошь, а наигравшись — записать на винчестер. Обратите внимание, в меню «Фонографа» *«Правка»* есть пункт *«Свойства аудио»*. Перед началом экспериментов настоятельно рекомендую установить уровень записи на почти минимальный. Уровень регулятора громкости в панели задач — желательно на минимум, чтобы не оглохнуть. Впрочем, если вам нравится очень громкая музыка... И еще: не оцифровывайте зашкаливающую в красные поля на индикаторе магнитофона композицию — ведь на экранчике Фонографа она тоже будет зашкаливать! Придется по ходу записи заходить в пункт меню *«Эффекты»* и выбирать *«Уменьшить громкость звука на 25 %»*. А если звук едва слышен? Тогда можно *«Увеличить громкость звука на 25 %»*.

Оцифрованный звук так или иначе обречен на редактирование. Нужно отрезать ненужные куски в начале и в конце песни? Сделать это можно с помощью команд в меню *«Правка»*, названия которых говорят сами за себя. Только установите ползунок-указатель мышкой (левая кнопка нажата) в нужную временную позицию. Все изменения, сделанные до записи на винт, можно отменить. Для этого в меню *«Файл»* есть соответствующая команда, так и зовется — *«Отмена»*. Но уж если вы сохранили файл в компрессионном формате, восстановить исходное PCM-качество будет невозможно. Будьте бдительны!

Продуманная защита от непродуманных изменений: в нужный миг «Фонограф» обязательно запросит подтверждение той или иной операции. При старте звукозаписывающая система «Фонограф» устанавливается в режим готовности к записи 11.8В секунд стереозвука. Ну а если фрагмент длится 20 секунд? Я поступал очень просто: подготавливал место для записи, кликая несколько раз подряд по кнопке с красным кружком (*«Запись»*). Кликать нужно после того, как ползунок-указатель упрется в крайнее правое положение и произойдет автоматическое отключение предыдущего сеанса записи. Так я мог резервировать и минуту, и пять — сколько нужно.

О красоте и вкусе

Не знаю почему, но приветствие, как правило, — самая яркая и запоминающаяся композиция во всей схеме. Зато и самая длинная, обычно. Потому не сомневайтесь и смело берите вашу самую любимую кассету — ведь вам с этой музыкой ночи встречать! Не советую оцифровывать попсу, но это уже дело личных предпочтений. Концовку, звучащую в финале сеанса работы с Виндой, лучше выполнить в бодром жизнеутверждающем тоне. Что-нибудь типа «та-да» Windows 95. Я не пошутил, она так называется.

А вот стандартный звук или музыкальные сопровождения работы с окнами делаются максимально краткими и щадящими уши. WordPad, например, очень часто использует стандартный звук, поэтому берегите свое психическое равновесие и не злоупотребляйте шумовыми эффектами!

Лучше всего для оцифровки подходят ваши привычные, но любимые мелодии. Лично мне Высоцкий подходит моло, а Yello — хорошо. Фантазия! Включите ваше воображение на полные обороты, найдите неожиданные ладовые ходы в знакомых до боли песнях. И если уж ничего не получается, включите в меню *«Эффекты»* инверсию звука. Она воспроизводит звук от конца к началу — сами не узнаете, что записали.

А знаете, как я выдрессировал мой глюкнутый комп здороваться? Очень просто: «Трям!» Что значит: «Здравствуйте!» Кто не помнит чудный мультик «Трям!», советую отыскать на раскладках видеосалонов. Ведь обидно забывать старое доброе, ква!

Схема для биоконструктора

За конструирование схем отвечает вкладыш *«Свойства: звук»* в пункте *«Звук»* Панели управления. Там можно отыскать перечень звуковых схем — см. внизу вкладыша. Ваша тоже будет там. Вверху обнаруживается перечень событий, а в центре — коллекция звуков, каждый из которых может сопровождать то или иное событие. Как со всем этим управиться, думаю, любой внимательный пользователь разберется.

Назначили все, что хотели? Сохранитесь, кликнув по *«Сохранить как»*. В приглашении введите новое имя вашей звуковой схемы. Потом OK. И еще OK внизу вкладыша. И... все. Схема уже в работе. Наслаждайтесь результатами эксперимента. Но когда вам захочется все удалить, лучше спрячьте в архив, может, еще пригодится...

Маленький философский итог

Моя древняя карточка от Crystal — звучащий кусочек мечты, маленькая виндовая форточка в мир звукозаписи. Приносит в вашу рабочую атмосферу иллюзию творчества — но... отчего только иллюзию? Конечно, для имеющих уши экспертов все вышесказанное абсолютно несерьезно, они давно превзошли этот уровень. Но сколько юзеров сейчас сидят за старыми учебными компами и мечтают о муль-ти-ме-дий-ных возможностях. Подарите себе и близким маленькую радость... Не знаешь, что бы тебе еще учудить? Бери CoolEdit Pro и оцифровывай десятую сонату Бетховена, будем учиться микшировать звук. Заодно и хор добавим. Ква!

Прим. ред. — Аналог старого доброго Фонографа есть в *Win98*, он выглядит аналогично и делает в точности то же самое. А вот новая версия под *WinXP Professional* — настоящий подарок любителям звукозаписи. Мы уже договорились, что сегодня в первую очередь уделим внимание владельцам старых машин, но было сложно удержаться от упоминания продвинутого **«Фонографа Про»**. Он требует существенно больше места на диске, т. к. предполагается, что юзер будет преобразовывать CD-аудио с компакт-дисков, записывать линейный PCM в максимальном разрешении, кодировать его в *WMA*, *MP3* и *Dolby 5.1*, правда, только с низкими битрейтами. Ограничение по максимальному времени записи снято. «Фонограф Про» отличается расширенной секцией эффектов — например, есть эмуляция записи на кассету, катушку, винил и даже на стальную проволоку (настоящий фонограф Эдисона работал именно с этим носителем)! К стандартному эффекту эхо добавлены вариации — от «Душевой Кабины» до «Большого Каньона»; их всего 12. Кроме того, за дополнительную плату к программе подключается поддержка плагинов Direct X, максимального качества MP3 и 24-битной записи звука. Но это уже для других машин, других карточек и совершенно других целей. Интересующиеся могут получить дополнительную информацию по адресу **www.fonografpro.narod.ru** и даже качнуть оттуда бесплатные модные скины для своего Фонографа.

☜ ***Окончание. Начало на стр. 34–35***

ратите внимание, что оператор «+» используется для конкатенации строк, но его также применяют для сложения чисел. Последний элемент функции — условный оператор, определяющий наибольшее из чисел. При выполнении условия (первое число больше второго) максимумом определяется наибольшее число, как содержимое первого поля, в противном случае — как содержимое второго. Попробуйте включить наши фрагменты в свою страницу, и вы убедитесь, что все это безотказно работает (**рис. 3**).

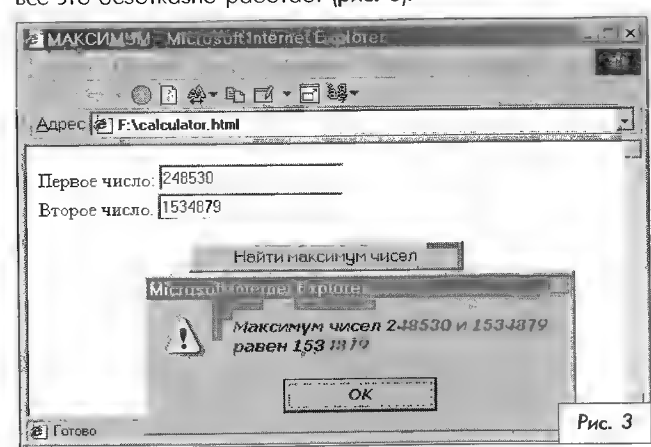


Рис. 3

Хотя приведенный сценарий подчеркнуто иллюстративен, его не следует недооценивать. Познакомившись с JavaScript поближе, на основе нашего кода вы сможете создать вполне приличный калькулятор, включив в него не только простейшие арифметические операции, но и более сложные функции (тригонометрические — прямые и обратные, экспоненциальные, логарифмические), использовать в вычислениях основные математические константы и генерировать последовательности случайных чисел.

Программирование интерфейс

К *интерфейсу* отнесем все элементы, принимающие участие во взаимодействии с пользователем — как средства ввода, так и средства отображения. С некоторыми из них мы познакомились выше. Остоновимся подробнее на таком важном элементе любой программы, как диалоговые окна.

С простейшим видом диалогового окна — окном сообщения — мы уже встречались. Синтаксис его вызова крайне прост:

```
alert('Сообщение')
```

После чего мы видим только модальное окно с единственной кнопкой «OK».

Если необходимо предоставить пользователю выбор, можно использовать *окно подтверждения*, которое вызывается следующим образом:

```
confirm('Продолжать ли загрузку файла?')
```

Данное окно предлагает выбор из двух кнопок (**рис. 4**), а функция **confirm** возвращает логическое значение «истина» либо «ложь» в зависимости от выбора («истине» соответствует «OK»).

Рис. 4

Наконец, диалоговое окно ввода служит для передачи сценарию строки, вводимой пользователем. Этой строкой может быть, например, имя пользователя или ключевое слово для запроса. Синтаксис вызова:

```
prompt('Введите свое сетевое имя','Вводите здесь!')
```

Команда **promt** выводит окно с текстовым полем (**рис. 5**)

Рис. 5

и возвращает строку, введенную в него. Первый аргумент в команде — пояснительная надпись окна, второй — отображаемое при инициализации значение (чтобы оно было пустым, просто передаем пустую строку).

Перечисленные команды далеко не исчерпывают возможности оргонизации интерфейса. Они, скорее, только открывают их список. В следующем материале мы познакомимся с *объектной моделью* JavaScript — механизмом, с помощью которого сценарий взаимодействует со страницей, загруженной в браузер, и позволяет контролировать свойства окна просмотра.

(Продолжение следует)

Имеющий уши

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Взрослые игры

*Киевской фирме **RealLifeGame (RLG)** полтора года. Чем она занимается, можно понять из одного ее названия. Но окрестить ее начинающей на рынке игровых фирм я как-то не решаюсь. Во-первых, почетные дипломы на стенах от фирм Realism, SierraLeone, OldLogic, Ostwood, MacroProse, UbitySoft, Biopeace. Во-вторых, серьезная заявка на мировую известность — их первая концептуальная разработка, которая, похоже, приведет к революции в геймплее большинства игр ведущих мировых производителей.*

Все подробности вам сейчас станут ясны из интервью с директором фирмы, который любезно принял корреспондента «Моего компьютера».

Игорь Н. ЛИТОВЧЕНКО
lit@ksv.net.ua

Часть I

Корреспондент: На вашем сайте http://www.reallifegame.com я прочел, что вы работаете в жанре игр для взрослых. Это какие-то особенные игры? Детям они будут вредны? Или непонятны?

Директор: Итак, игры для взрослых. Сначала, почему взрослые играют в игры? Одна категория взрослых играет потому, что на специальной бумажке у них записано, нажимая какие кнопочки можно запустить пасьянс «Косынка». Другая категория взрослых в детстве переиграла во все что только можно. На последние детские сбережения покупались заветные диски, они доставались, выменивались. Причем ценились все виды игр, наизусть знались все уровни, было известно, за каким углом стоит какое чудовище и в какой заначке спрятан заветный плазмаган... Все персонажи, естественно, узнавались по имени и характеру. И вот, эти дети выросли. Они зарабатывают приличные деньги. Теперь у них стоят мощные современные компьютеры. Казалось бы, можно играть во все, что угодно. НО! В таком возрасте уже не хватает СВЕЖИХ, НОВЫХ эмоций. Окружающая жизнь, с которой приходится сталкиваться взрослому человеку, намного сложнее и опаснее традиционного шутера. И даже старые, проверенные, уже неоднократно пройденные игры почему-то перестают доставлять удовольствие. Остаются только механические действия. И все сильнее бросается в глаза условность в антураже и пейзаже, земном или инопланетном.

Вот такова была исходная ситуация на рынке игр для взрослых (теперь вы понимаете, для каких взрослых) перед появлением фирмы RLG на арене.

Рынок был пуст. Мы предложили тем взрослым, что вынесли из детства страсть к играм, например, тем же стрелялкам, теперь уже пресным для них, переиграть в них на совершенно новом уровне.

Мы не переписываем миссии и уровни в классических, популярных играх. Мы разработали и выпустили универсальный плагин.

Технические подробности: для работы ему необходим Direct X не ниже восьмой версии. Становится плагин практически на любой шутер, независимо от его графического ядра.

Так как мы готовим игры для взрослых, а взрослый мир неотделим от денег, то дополнительно с нашего CD-ROM'а надо проинсталлировать систему *WebMoney*. Соответствующий софт (см., кстати, статью Никиты СЕНЧЕНКО «Электронная web-МАНИя», МК № 4, 6–7 (175, 177–178)) устанавливается автоматически вместе с плагином. Вам останется только зарегистрироваться и положить на электронный счет денежку.



К: Эти технические подробности для вас, директора софт-фирмы, конечно, важны, но мне пока еще не ясен сам механизм привлечения внимания повзрослевших, искушенных жизнью пользователей?

Д: Рассказываю. Мы взялись сначала за шутеры, потому что это большая часть мирового рынка игр. Проанализировали десятки сюжетов и классифицировали происходящее. Что там обычно происходит? Вспомните преамбулу: действие предваряется неким неприятным и угрожающим событием. Конфликт там локальный, кто-то на кого-то нападает или делает иную гадость. А потом вам предлагается за все это отомстить, навести порядок и восстановить справедливость. Так?

К: Да.

Д: Отлично. Вы приступаете к игре. Не буду рассказывать, что вы там делаете. Это известно всем.

Но вот вы доигрываете, наконец, уровень (или миссию) до победного конца. Удовлетворенно вспоминаете, как прыгали, бегали и плавали, как продирались сквозь толпы чудовищ, безжалостно с ними расправляясь. Приятное ощущение, не так ли?

К: Согласен. Но к чему вы клоните?

Д: А к тому. Вот вы подстрелили монстра. Существо явно несимпатичное, как внешне, так и внутренне. Но кому-то другому, кто не воспитывался на земных понятиях красоты, он мог вполне нравиться и быть привлекательным.

К: Вы намекаете...

Д: Совершенно верно: как правило, у монстра в расцвете физических сил уже имеется семья, а также другие родственники. Неважно где — на родной планете, в своем Измерении. А вы его, того... Формально рассуждая, ваши действия в игре, осуществляемые, как правило, в ситуациях без официального объявления войны, да еще и тогда, когда вы не состоите на действительной службе в какой-либо государственной структуре, по сути, являются незаконными. Вы сами и есть вроде террориста.

К: Я сыграл в десятки игр. Но никогда о таком не задумывался.

Д: Теперь придется. Потому что после окончания миссии на экране вашего монитора появляются заинтересованные лица. Один из вариантов развития сюжета: если это будут возмущенные родственники приконченного монстра — знаете, всякие там старшие братья, мастера инопланетных единоборств, племянники, бывшие спецназовцы и отставные полицейские, уволенные за жестокость... Хотя если вместо них ввалится с десяток взбешенных инопланетных тетушек со скалка-лазерганами в руках, вам тоже нелегко придется. И просто пристрелить их уже не удастся. Миссия закончена. Оружие не активно. И вот тут они, представьте, начинают что-то делать на вашем винчестере. Индикатор мигает, винт шуршит...

К: Ой!

Д: Совершенно верно. Давайте разберемся, каким образом они могут вам отомстить? Цифровые монстры питаются чем? Правильно, байтами. И они вполне могут уничтожить какую-нибудь вашу важную информацию. Точнее, именно это они будут пытаться сделать! Мы устроили так, что в первую очередь их интересуют файлы с расширениями *PWL, DOC, XLS, BAT, INI, DLL, SYS...*

К: Только не это! Что же делать?

Д: Ага! Уже появились эмоции. Хорошо. Придется договариваться о какой-либо компенсации. В общем, надо учиться улаживать конфликты. В реальной жизни это всегда пригодится.

Сюжет игры тем временем развивается далее. Подумайте, что может быть хуже толпы взбешенных родственников убиенного вами монстра?

К: Даже и представить не могу.

Д: Поясняю. Это — адвокаты взбешенных родственников. О, это совсем иные существа. От них оторваться намного сложнее. Все эти иски по возмещению материального и морального ущерба... Оплата всех издержек... Данные виртуальные персонажи в первую очередь блокируют ваши WebMoney-счета.

К: Ой!

Д: Спасибо за комментарий. Однако и с ними можно договориться. Хотя это обойдется вам дороже — в реальных деньгах. С вашего WM-счета, как вы думаете, куда они переместятся? Верно, на WM-счет нашей фирмы. Не все, конечно, но определенный процент.

К: Я начинаю вспоминать, сколько монстров обычно приходится покрушить в одной отдельно взятой миссии...

Д: Вам повезет, если у некоторых не окажется родственников, или если они в детстве сбегут из дома. Тогда у вас будет меньше хлопот. Однако это тоже не решает всех проблем.

К: Как! Кто еще может появиться?

Д: Вспомните: воевали вы как? От души! Патронов не жалели. Из базуки и из ракетного ружья лупили? Мин понаставили где только можно. Было дело? Вот, а теперь появляется хозяин здания, где все события и происходили. И в руках у него — оружие пострашнее вашего, а именно счет: столько-то стекол разбито, столько-то стен снесено, столько-то перекрытий требуют замены. Опять же потеря репутации заведения: в приличном месте — шум, стрельба, драки. Жители близлежащих районов не могут нормально отдыхать. Соседние отели теряют постояльцев. Ситуация не меняется, даже если это другая планета. Там что, по-вашему, тоже не хотят жить спокойно? В общем, в конце концов, счет за компенсацию материальных и моральных ущербов выльется для вас в кругленькую сумму. Только в детском возрасте о таких вещах можно не думать. А в нашем — мы просто обязаны отвечать за свои поступки.

К: Надеюсь, это все напасти для игрока?

Д: Ага, вот это здравый взрослый вопрос. Да, проблемы решены почти все. Остается только уладить с местными властями вопрос незаконного использования оружия. Вряд ли у вас найдется десятка два разрешений на применение разнообразных видов вооружения.

Ну а потом, когда вы внесете на свой WM-счет определенную сумму (она там задержится буквально на миллисекунду) и в компьютере разблокируются арестованные профили, базы данных и офисные программы, то можно будет и продолжить игру.

Однако даже мы не можем сказать, что на этом все неожиданности для игрока закончились. Потому что алгоритмов развития сюжетов, в зависимости от различных игровых ситуаций, может быть множество. И нам пришлось даже встроить в плагин небольшой эвристический блок — для поиска и принятия интуитивных решений.

К: И что, несмотря на такие сложности и неприятности вы предполагаете, ТАКИЕ игры будут покупаться?

Д: Не сомневайтесь. На Западе уже продаются. В Quake 4, к примеру, плагин будет встроен изначально. Полмиллиона коробок различных шутеров с таким плагином уже у покупателей. И мы имеем благожелательные отзывы. Потому что взрослый игрок, встретившись с описанным набором неожиданных приключений, в конце концов осознает, насколько их легче и приятнее решать все же в игре, чем в реальной жизни. И эмоции его при возврате в реальный мир из виртуального так положительны, что... В общем, мы предлагаем облегченный вариант взрослой жизни, облегченный до такой степени, чтобы придать ей утерянную в детстве остроту восприятия. Но теперь уже новыми средствами воздействия на сознание и психику. А кроме того, это отличная тренировка на выживаемость в современном так называемом цивилизованном мире.

И через некоторое время рука игрока сама тянется загрузить следующий уровень или следующую миссию!

Но главное — с какими мыслями вы теперь приступите к ее прохождению? Не задумаетесь ли, как более изящно пройти по сюжету, то есть более умно и экономно, прежде всего для своего кармана. Тут сами выбирайте, каким путем идти: или аккуратнее стрелять, или надежнее прятать следы своего присутствия. А может, и сами чего придумаете. Алгоритм, реализованный в плагине, позволяет достаточно свободно реагировать на игровые ситуации.

К: Хорошо! Игрок в реальной жизни, как и в той, которую вы имитируете, склонен идти по пути наименьшего сопротивления. Если игра его «достала», то он снесет ее, и дело с концом. Вот вам и потеря контроля над ситуацией.

Д: Деинсталляция не помогает, и перезагрузка, и переустановка Винды, и смена доменного имени тоже не помогают. Разве только новый винчестер поставить. Но и тогда из BIOS'а вам будут ежедневно идти сначала укоряющие напоминания и призывы к возмещению нанесенного ущерба, а потом и угрозы. Поменяете BIOS, так и это не поможет... Ладно, раскрою вам секрет — мы смогли записать управляющие коды прямо в аккумулятор на материнской плате. Об этом никто не догадается. Но только вы об этом молчите.

К: Поразительный научно-технический прием!

Д: Представьте себе, для нас основная сложность заключалась даже не в практической реализации подобных хитростей и даже не в разработке концепции и исходного кода плагина. Главное было договориться с ведущими мировыми производителями игр. Потому что, вот посмотрите — целая стопка соглашений (видите печати?): наш плагин сейчас официально интегрируется в каждую из их игр. И они становятся доступными и привлекательными для взрослых геймеров. Мы не получаем никаких отчислений от проданной коробки. Наш доход — это штрафы игроков.

К: Уффф... Надеюсь, это все ваши новые разработки в этой области?

Д: Нет. Могу раскрыть фирменный секрет. Поработав с шутерами, мы взялись за стратегии. И уже достигли соглашения с *Сидом Майером*. Сейчас доделываем плагин к его *«Цивилизации»*. Представляете, к чему дело идет?!

Если вы играли небрежно, если плохо заботились о цивилизации, развивать которую взялись, то что произойдет с персонажем, если действия ваши приведут к глобальной катастрофе? Совершенно верно. Все они переселятся в ваш компьютер. И будут там жить, пока вы не подготовите им новую планету и не благоустроите ее.

И тут многое зависит от того, на каком уровне развития вы «запороли» цивилизацию. Если это люди эпохи варварства или средневековья, то и вести себя они будут на своем уровне морали. Пара-другая крестовых походов по вашему винчестеру... Возможны крупные потери информации в вашем компьютере, а также сбои в функционировании периферийных устройств. Люди более поздних веков не так грубы в своих действиях, но более изощренны. Например, без вашего ведома они могут отправить по всем адресам вашей адресной книги электронные письма с таким текстом, что... ну, сами понимаете...

К: Игры с подобной обратной связью, представляется мне, рассчитаны на подготовленных психологически пользователей. Лично я пока не могу представить... Впрочем... Не могли бы вы, раз уж я у вас, продать мне плагинчик к «Квейку»?

Д: До конца апреля по адресу **http://www.reallifegame.com/plugin/beta/download** выложена бета-версия нашего продукта. Но вам я подарю коробку. За счет фирмы.

Заходите еще.

☞ *Окончание на стр. 41*

Первоапрельские редакционные тезисы

За некоторое время до ожидаемого события Редакция озаботилась: как лучше всего претворить в жизнь лозунг «Первому апреля — достойную встречу»? Ниже помещен ход мыслей в поисках оптимального варианта.

Вы замечаете, что сегодня разыграть читателя «Моего компьютера» становится все сложнее? Читатели уже привыкли к тому, что все научно-технические идеи, считавшиеся недавно фантастическими, воплощаются в жизнь с поражающей регулярностью и даже монотонностью. Что любопытно, именно область интересов еженедельника — компьютеры — оказалась самым наглядным примером превращения мечты в реальность.

Во всеобщей атмосфере непрерывного чуда, создаваемого ведущими компьютерными фирмами-производителями, потребителям этих благ, желающим быть «на уровне» и не потерявшим при этом критичность мысли и скептичность взглядов, можно посочувствовать.

Есть, правда, одна категория читателей — совсем юная. Она вообще ничему не удивляется уже только потому, что она еще растет на фоне стоящего дома компьютера. Этот ящик с монитором, как рядовой член семьи, практически всегда попадает на семейные снимки. Эта категория доверчива по определению. Она взрослеет не на книгах, а на HELP'ах и «Руководствах пользователя», а в них както не принято развлекать читателей. Над такими и подшучивать неинтересно. Верят всему.

А вот как раз большинство читателей, тех, кто родился пораньше и застал еще жизнь без компьютера, критично относится к новостям информационных технологий. Временами им приходится делать над своим сознанием усилие, чтобы не считать все окружающее розыгрышем.

Давайте, к примеру, обсудим несколько событий, но первый взгляд неприметных на фоне общего потока информации.

Раз в три-четыре месяца мы слышим, что выпущен новый процессор с еще более нереальной частотой. Что там сегодня — 2 ГГц? Это сколько же там нулей? Это 2 000 000 000 раз в секунду он думает, что умнее нас? Так, что ли?

Это они нам так написали на коробочке и хотят, чтобы мы им поверили? Нееет, мы проверим. И как же мы проверяем: берем программку, о которой авторы говорят, что она не шутка, и запускаем. И она нам в окошке показывает цифру 2. И «граждане довольные расходятся по домам». А если бы программа написала «3.5»? Стали ли бы мы ей меньше верить? Или перестали доверять производителю процессоров, который подсунул нам, не предупредив, намного более скоростную модель?

А ведь верить приходится, потому что как их перепроверишь?

Или теперь вспомним аналогичную ситуацию с компьютерными вирусами. Покупаете вы игрушку у добрейшего продавца на радиорынке. Запускаете. А потом другая программа, какой-то хитрый набор нулей и единиц, сообщает, что в игрушке — другом наборе нулей и единиц — есть вирус, то есть совсем третий набор единиц и нулей, которые по какой-то причине не нравятся первому! Опять верить?

Но погодите, нам хочется верить почтенному продавцу, он хотя бы тоже человек, как и мы. Может, те байты в компьютере просто перессорились, мы их не видели... А может, та программа хочет людей перессорить? И специально клевещет?

Но и здесь, получается, приходится верить компьютеру! И запускать антивирус. Он мигает индикатором винчестера, а потом сообщает, что вируса уже нет. Ни вскрика, ни звука удаляющихся шагов, ни прощальной угрозы, мол, мы еще встретимся... И на Рабочий стол (что деревянный, что мониторный) не выпадет даже маленький скелетик.

Как вам вся эта ситуация, со стороны здравости и реалистичности?.. Еще держитесь?

Смотрим далее. Степень мифологичности современной компьютерной информации намного выше, чем у средневековых легенд. Все эти их гоблины, гномы и тролли... Они могут хоть во сне встретиться (после хорошей пирушки). Проснувшись, их можно даже зарисовать. А кому из вас приснился компьютерный вирус? Или битва его с антивирусом? Если кому приснился — поделитесь с нами ощущениями.

Также, если кто видел, как выглядит Интернет, немедленно нам пишите (приза не пожалеем). Имеются в виду не те картинки на мониторах с посещенных сайтов, а заглавное определяющее понятие. А то уже сколько о нем пишем, а о чем пишем, визуально не представляем.

Или еще: спокойно читаем в компьютерной прессе сообщения о ситуации, когда компьютерная фирма, которой лень разрабатывать чипы для различных по степени продвинутости устройств, делает только самые продвинутые, а чтобы они были подешевле, просто блокирует в них часть возможностей. «Ну и шуточки у журналистов», — хочется воскликнуть, прочитав такое. Но нет — это, оказывается, реальная жизнь информационных технологий.

А кто всего пару лет назад мог представить, что рынок процессоров, этих компьютерных сердец и цитаделей, станет чем-то вроде цветочного магазина, где главная задача — продать побыстрее, пока не завяло! Пару месяцев прошло, появился новый «камень», и цены на все предыдущие покатились вниз. Возвращаясь к описанному чуть выше жизненному «розыгрышу» — а может, они уже давно сделали Пентиум 4 на 10 ГГц и просто потихоньку снимают ограничения на частоту и количество транзисторов, имитируя перед нами непрерывность научно-технического прогресса?

Поколение пользователей выросло на ощущении, что Windows — это такая же составная часть компьютера, как провод для подключения в розетку. И при первом включении компьютера Windows сам приходит и поселяется внутри корпуса. Покупать его за деньги? Не шутите! Ну хорошо, даже если и за деньги, сколько он стоит? Что-о-о-о? Треть стоимости компьютера? Не смешно!

Почему-то уже никто не называет фантастичной информацию о том, что врачи серьезно предупреждают — не надо давать детям много общаться с компьютером. Тут, мол, и зрение страдает, и логика восприятия мира. Постойте, а что ребенок может делать с компьютером? Хочется вскричать невольно, вспоминая недавние картинки из научно-популярных журналов, где это устройство называлось ЭВМ, помещалось в большом помещении с табличкой на дверях «Посторонним вход воспрещен», где обслуживали его взрослые бородатые дяди в очках и белых халатах, считавшиеся научной элитой земной цивилизации.

А прошло всего несколько лет с тех пор.

Современные дети не только играют с компьютером. Они его... модернизируют. Смотрите, вон тот неприметный вьюнош, тщательно прячущий дневник от родителей, вечером, вместо выполнения домашних заданий, «разгоняет» компьютер, заставляя работать его в полтора раза быстрее. И тот подчиняется.

«Знаем, знаем такие сюжеты», — отвечаете вы. Читали неоднократно в научно-фантастических романах. Стоп. Переставляйте ту книгу на книжную полку исторической литературы.

И не забудьте переставить еще ту книгу, где описан «Всемирный Информаторий». Это та фантастическая глобальная информационная сеть, которую люди используют для насыщения своего разума великими достижениями Мировой мысли и культуры. Как же! На самом деле, его уже вовсю используют для того чтобы скачивать себе рефераты и сочинения и обманывать этим учителей в школе.

Вот и получается, что к серьезной части населения можно отнести только программистов, да еще сотрудников компьютерных журналов. Потому что они видят все изнутри. И подчиняются естественному темпу эволюции.

Итак, что мы имеем: информация из мира информационных технологий превращается для рядового читателя в непрерывную цепь маловероятных событий. Многие сообщения несколько лет назад казались бы 200 %-ми розыгрышами. Стоп! А может, они и сейчас розыгрыши? Задумайтесь.

Постаравшись таким образом пошатнуть вашу веру в истинность любой компьютерной информации, мы и предлагаем вам конкурсное задание первоапрельского номера.

Напишите нам, какие статьи в этом номере СЕРЬЕЗНЫЕ, а не розыгрыши. И главное — почему вы так думаете? Победителям конкурса — локальный приз-сюрприз (а чего вы ожидали от первоапрельского конкурса) и очки в зачет на суперприз.

Ждем ответа месяц. Пишите на **reader@ mycomp.com.ua**. Не забывайте указывать свое имя и координаты.

Окончание. Начало на стр. 38–39

Часть II

С тех пор прошло три недели.

Статистика событий с момента инсталляции плагина дома но «Квейке» и «Дюке Нюкеме» такова. За это время я недоспал в общей сложности 14 часов. Опоздал на работу 21 раз. Испытал чувство отчаяния 47 раз. Потерял на откупных выплатах и моральных компенсациях $412.55. Для возмещения ущерба пришлось продать принтер. Видел на экране монитора, как в очереди на получение компенсации родственники персонажей «Квейка» перессорились с представителями монстров из «Дюка Нюкема». Со злорадством наблюдал, как они дерутся. Однажды, пораженный самостоятельностью поведения новых персонажей, каковую, очевидно, обеспечивает им эвристический модуль, подкинул им одну идею (с консоли отлично воспринимают текст). Они согласились. Теперь я выпускаю их погулять на свободе, соединяясь в онлайне через режим мультиплея с другими игроками на игровых серверах. Почасово. Час Интернета у меня стоит $25. Что?.. А они меня жалели? Зато теперь уважают. Наладили деловые отношения. Регулярно пополняют мой WebMoney-счет. Выкупил принтер. Апгрейдился до Penium 4 2.2 ГГц. Вообще-то надо бы зайти в RLG и рассказать им о «дыре» в плагине, пусть пропатчат. Но немного подожду. Судя по темпам, какими пополняется мой WM-счет, скоро попробую перекупить Windows у Майкрософта.

И тогда я сделаю его наконец бесплатным!

Наименование	грн	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	770	135	14
P200MMX/32/2/2,5	798	140	14
VIA Cyrix 733/64/10,2/SB/CD/AGP/4Mb	1620	300	29
VIA 3C/128/HDD10/SVGA8-32Mb/Sb	1624	290	34
800 VIA/128/20Gb/8Mb/52x/sb	1723	319	3
P166/64M/20G/fdd/CD48x/SB/VA8Mb/15"	1730	310	13
IBM6x86MX/32/20G/fdd/48x/SB/VA8M/15	1920	344	13
C3 733/128/20Gb/Trident 3D/SB/CD40x		275	30
Компьютеры на базе Intel Celeron			
333MHz(6/y)-64MB-20GB-8MB-CD-SB	778	146	8
Cel 600-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2	945	175	24
Cel 633-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2	972	180	24
333MHz(6/y)-128MB-30GB-32MB-CD-SB	981	184	8
Cel 667-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2	983	182	24
Cel 700-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2	999	185	24
800MHz-128MB-20GB-16MB-CD-SB	1039	195	8
CEL500/64b/8Gb/8AGP/SB	1051	187	5
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1242	233	8
Celeron500/128/20/1,44/video integr	1327	237	11
1000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1423	267	8
C700/Asus+SB+SVGA/128M/10,2Gb/кмк	1512	270	27
CEL766/64Mb/10Gb/16AGP/SB	1534	273	5
CEL850/128Mb/20Gb/32AGP/SB	1574	280	5
Celeron 667/128/16/20,0	1596	280	14
AC Cel-700/i810/ATX/128/8Mbi752/20G	1690		7
CEL950/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x	1793	319	5
CEL1000/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x	1827	325	5
Cel 500/64/10Gb/SB/CD52x/kbd/ms/15"	1836	340	1
Cel 850/i810/256/10Gb/52x/ KB/Mouse	1848	330	34
Celeron 1000/128/16/20,0	1853	325	14
Cel900/128/20Gb/Via694X/16Vanta/CD	1873	331	21
Celeron900/128/20Gb/8Mb/52x/sb	1890	350	3
INTEL Celeron 633/64/10,2/SB/CD/AGP	1890	350	29
Cel900/128/20Gb/i815E/CD/FDD/ATX	1896	335	21
AC Cel-700/via694/ATX/128/16MbTNT2	1897		7
Cel 900/128/20,4G/16M/52X/SB, i815	1904	340	9
Celeron1000/128/20Gb/8Mb/52x/sb	1906	353	3
366/32M/20G/Fdd/VA 8Mb/CD52x/SB/15"	1920	344	13
CEL1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x	1956	348	5
Cel 900/128/20,4G/32M/52X/SB, i815	1960	350	9
CEL500/64Mb/10Gb/16AGP/SB/40x/15"	1961	349	5
Celeron1200/128/20Gb/8Mb/52x/sb	1971	365	3
Cel 1000/128/20,4G/32M/52X/SB, i815	1988	355	9
Cel1100/128/20Gb/i815EP/16Vanta/CD	1989	352	21
Cel1200/128/20Gb/i815EP/16Vanta/CD	2035	360	21
Cel 1000/128/40,9G/32M/52X/SB, i816	2072	370	9
Cel 850-1,0/128/20Gb/SB/CD52/15" от	2117	392	1
Cel850/256/10Gb/32Mb/52x/KB/Mouse	2128	380	34
CEL766/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2158	384	5
Cel 1000/256/20,4G/32M/52X/SB, i815	2201	393	9
C850/i815/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	2212	395	27
CEL850/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2355	419	5
INTEL Celeron 700/128/20,4/SB/CD/AG	2430	450	29
CEL950/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2439	434	5
INTEL Celeron 800/128/30,7/SB/CD/AG	2970	550	29
Cel1000A/128/20Gb/TNT2 32Mb/SB/CD52		360	30
C900/128/20/32M/32x/ATX/15"		448	26
C1100/128/20/32M/40x/ATX/15"		468	26
C433/128/20/8Mb/52x/SB/ATX/15"		369	25
C950/128/20/32M/52x/SB/ATX/15"		439	25
C1 2/256/40/GF32/52x/SB/ATX/17"		549	25
C500/64/10GB/i810/CD52x/SBL/15"		360	35
C1000/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15"		455	35
C1100/128/40GB/32m/CD52x/SBL/15"		460	35
C1300/128/40GB/32m/CD52x/SBL/15"		478	35
Cel-950/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+инте		279	12
Cel-950/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+инте		290	12
Cel-950/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX+инте		296	12
Cel-950/128/20/FDD/SB/16Mb/CD/+инт		309	12
Cel-950/128/30/FDD/SB/16Mb/CD/+инт		320	12
Cel-1000/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+инт		284	12
Cel-1000/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+инт		295	12
Cel-1000/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX+инт		300	12
Cel-1000/128/20/FDD/SB/16Mb/CD/+инт		310	12
Cel-1000/128/30/FDD/SB/16Mb/CD/+инт		327	12
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 650-1000/64-512Mb/4-64 AGP	1274	236	24
PIII 600-1000/64-512Mb/4-64 AGP	1345	249	24
PIII 733-1000/64-512Mb/4-64 AGP	1388	257	24
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1407	264	8
PIII 800-1000//64-512Mb/4-64 AGP	1507	279	24
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1588	298	8
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1588	298	8
P3-600/128/20Gb/32Mb/SB	1770	315	5
1700MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1945	365	8
1500MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	2004	376	8

Наименование	грн	у.е.	код
P3-800/128/20Gb/32Mb/SB	2018	359	5
P3-933/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2018	359	5
PIII-800/128/10,2G/16M/52X/SB, i815	2156	385	9
1000MHz-512MB-40GB-64MB-CD-SB	2196	412	8
PIII-800/128/20,4G/32M/52X/SB, i815	2234	399	9
PIII-933/128/20,4G/32M/52X/SB, i815	2324	415	9
P3-1000/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2332	415	5
AC P3-800/i815EP/ATX/128/32GeForce2	2347		7
AC P3-933/i815EP/ATX/128/32GeForce2	2353		7
P3-600/128/20Gb/32Mb/SB/40x/15"	2389	425	5
PIII-800/256/20,4G/32M/52X/SB,iB15	2436	435	9
PIV1500/128/20Gb/8Mb/52x/sb	2462	456	3
PIV1600/128/20Gb/8Mb/52x/sb	2484	460	3
PIII 850/i815e/128/20Gb/SB/CD52x/15	2527	468	1
PIII 1,0/i815e/128/20Gb/SB/CD52x/15	2592	480	1
PIII-933/256/40,9G/32M/52X/SB, i815	2604	465	9
PIII933/256/20Gb/i815EP/64MbGeforce	2660	470	21
PIII800/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	2660	475	27
PIII1000/256/20Gb/i815EP/64MbGeforc	2773	490	21
P3-800/128/20Gb/32Mb/SB/40x/15"	2804	499	5
P3 – 933/256/40Gb/52x/32MX400 KB	2940	525	34
PIII1000/128M/GF2MX32/30G/CD52/AS/к	3080	550	27
PIV1900/128/20Gb/8Mb/52x/sb	3100	574	3
PIII-1000/256/40Gb/GF2 32Mb/SB/CD52		520	30
PIII-800/128/20/32M/40x/ATX/15"		498	26
PIII-1,1/128/40/32M/32x/ATX/15"		618	26
PIII 800/128/20/32M/52x/SB/15"		479	25
PIII-1000/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15		505	35
I815-P-III-1000/128/20/FDD/SB/32Mb/		354	12
I815-P-III-1000/128/30/FDD/SB/32Mb/		399	12
I815-P-III-1000/128/40/FDD/SB/32Mb/		401	12
I815-P-III-1000/128/20/32Mb/CD/+инт		416	12
I815-P-III-1000/128/30/32Mb/CD/+инт		429	12
Компьютеры на базе P 4			
P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2726	485	5
P4-1,6/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2866	510	5
PIV1500/128M/32M/40G/CD52/AS/кмк	2884	515	27
P4-1,5/256/20,4G/32/52x/SB, i845	2968	530	9
P4-1,4/256/40,9G/32/52x/SB, i845	3024	540	9
P4-1,4/256DDR/20/32/52x/SB, i845b	3052	545	9
P4-1,5/256/40,9G/32/52x/SB, i845	3052	545	9
P4-1,5/256DDR/20/32/52x/SB, i845b	3080	550	9
P4_1,6Gz,/256/20Gb/i845/64MbGeforce	3090	546	21
PIV 1 3/64-512Mb/4-64 AGP/10,2	3148	583	24
P4_1,6Gz,/256/40Gb/i845/64MbGeforce	3187	563	21
P4-1,5/512/20,4G/32/52x/SB, i845	3354	599	9
P4-1,5/512/40,9G/32/52x/SB, i845	3444	615	9
P4_1,9Gz,/256/20Gb/i845/64MbGeforce	3651	645	21
P4_1,9Gz,/256/40Gb/i845/64MbGeforce	3753	663	21
INTEL Pentium-4 1.7Ghz/512/40,2/SB/	5130	950	29
P4 – 1.5/512/40Gb 7200/32GTS/40x	5656	1010	34
P4-1,6/256/60Gb/GF2 Ti 64Mb/SB/DVD		705	30
PIV-1,5/256/40/GF64/40x/ATX/17"		678	26
P4-1 6/128/40/GF32/52x/SB/17"		609	25
P4-1,4/128DDR/20GB/32mCD52xSBL/15"		565	35
P4-1,6/128DDR/20GB/Geforce32m/CD52x		634	35
Компьютеры на базе AMD			
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1061	199	8
DURON 700-900/64-512Mb/4-64 AGP	1139	211	24
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1141	214	8
DURON 800-1 2 GHz/64-512Mb/4-64 AGP	1166	216	24
AthlonT-bird 700-1,9GHz/64-512Mb	1177	218	24
AthlonT-bird 750-2GHz/64-512Mb	1237	229	24
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1242	233	8
Duron 700/128/8Gb/32AGP/SB	1287	229	5
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1322	248	8
Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB	1456	259	5
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1482	278	8
Duron 900/128/20Gb/32AGP/SB	1512	269	5
1333MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1567	294	8
Athlon 900/128/20Gb/16Mb/SB	1568	279	5
Duron 1000/128/20Gb/32AGP/SB	1624	289	5
1400MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1626	305	8
Duron850/128/20/1,44/32Mb/52-x	1680	300	11
AC D-700/KM133/ATX/128/32mb/20Gb	1747		7
Duron800/128/20Gb/8Mb/52x/sb	1771	328	3
AC D-800/KT133A/ATX/128/32TNT2/20Gb	1809		7
Dur 950/128/20,4G/32M/52X/SB, KT133	1820	325	9
Duron1000/128/20Gb/8Mb/52x/sb	1841	341	3
Athlon 1000/128/20Gb/32AGP/SB/40x	1883	335	5
XP1500MHz-256MB-40GB-6MB-CD-SB	1892	355	8
Duron800/128/20Gb/16/KT133A/CD/FDD	1896	335	21
Duron1200/128/20Gb/8Mb/52x/sb	1944	360	3
XP1700MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1945	365	8
Duron1000/128/20Gb/16/KT133A/CD/FDD	1953	345	21
Dur800/128M/20Gb/Fdd/VA 4M/SB/15"	1959	351	13
Duron 1000/128/40,9/32/52X/SB, KT13	1960	350	9
Athlon 1,2/128/20Gb/32AGP/SB/40x	1961	349	5
Athl 1000/128/20G/32/52X/SB, KT133A	2156	385	9

Наименование	грн	у.е.	код
Duron 700/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2186	389	5
A750/128M/20G/fdd/VA 16M/CD 52x/15"	2282	409	13
Athl 1300/128/40G/32/52X/SB, KT133A	2324	415	9
Athlon 900/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15	2355	419	5
AthlonXP1600/128DDR/20Gb/8Mb/52x/sb	2365	438	3
Athlon1000/256/40Gb/64/KT133A/CD	2434	430	21
AMD Duron 850/128/10,2/on board Vid	2486	440	33
Athl 1300/256/40G/32/52X/SB, KT133A	2514	449	9
AMD Duron 950/256DDR/20Gb/32DDR/52x	2520	450	34
AthlonXP1800/128DDR/20Gb/8Mb/52x/sb	2560	474	3
Athl 1400/256/40G/32/52X/SB, KT133A	2576	460	9
Athlon 1,2/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15	2602	463	5
AMD Duron 950/128/20,4/on board Vid	2672	473	33
Athlon 1,6/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15	2804	499	5
Duron 1,0/128/40,0/GF400/CD/17"	2970	550	1
At1500/266A/128M/32M/40G/CD52/AS/км	3052	545	27
AMD ATHLON 800/128/20,4/SB/CD/AGP	3240	600	29
AMD T-BIRD 900/128/20,4/MX400 64Mb	3503	620	33
AMD Duron 1000/128/40 8/MX400 64Mb	3673	650	33
AMD T-BIRD 1000/128/20,4Gb//MX400	3701	655	33
AMD ATHLON 900/256/30,7/SB/CD/AGP	3780	700	29
AC A_XP-1800/KT266A/ATX/256DDR/32mb	4254		7
AMD T-BIRD 1400/256/40,8//MX400 64M	4390	777	33
AMD ATHLON 1000/512/40,2/SB/CD/AGP	4590	850	29
AMD T-BIRD XP1,7/256DDR/40Gb//MX400	4859	860	33
XP1,7/256/40Gb/GF2 32Mb/SB/52x/ ASUS		590	30
A1,0/128/20/32M/40x/ATX/17"		518	26
A1,3/256/40/GF64/32x/ATX/17"		588	26
A1,6XP/256/40/GF64/40x/ATX/17"		608	26
D850/128/20/32M/40x/ATX/15"		428	26
A1,5XP/128/40/GF32/52x/SB/17"		569	25
D900/128/20/32M/52x/SB/ATX/15"		419	25
A1 0/128/20/32M/52x/SB/ATX/15"		469	25
Duron700/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15"		415	35
Duron850/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15"		424	35
Duron950/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15"		429	35
Duron1000/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15		445	35
Athlon XP 1,5/128/20GB/32m/CD52x		515	35
Athlon XP 1,7/256/20GB/Geforce32m		589	35
AMD D 950/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX/52		440	12
AMD D 950/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX/52		460	12
AMD D 1000/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX/5		455	12
AMD D 1000/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX/5		470	12
AMD D 950/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX/52		320	12
Мобильные компьютеры			
Toshiba Sattelite - TFT/SB/CD/56K	5400	1000	29
Toshiba Satellite 1800-204	5935	1099	29
Fujitsu Amilo - TFT/SB/CD/56K	6210	1150	29
Compaq Pressario - TFT/SB/CD/56K	7020	1300	29
Toshiba Portege Slim - TFT/SB/56K	7290	1350	29
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K	8100	1500	29
HP OmniBook 6000 - TFT/SB/CD/56K	9720	1800	29
HP OmniBook 6100 - TFT/SB/CD/56K	10800	2000	29
Toshiba Sattelite Pro - TFT/SB/CD/5	12690	2350	29
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMD K7-650-1200Mhz DURON от	173	32	24
VIA C3 S2 800	211	39	3
Duron 850MHz, 1 0GHz от	238	44	1
AMD Duron 850	240	44	31
AMD Duron 850	241	43	11
CPU Duron 700/850/900/950	241	43	27
AMD DURON 850	249	44	33
AMD Duron 950	267	49	31
AMD DURON 950	271	48	33
CPU Celeron 667 MHz FCPGA tray	278	50	16
CPU CEL700/766/800/850/900,от	280	50	27
AMD Duron 1000	294	54	31
AMD DURON 1000 Morgan	305	54	33
Celeron 900MHz, 1GHz Box от	319	59	1
CPU AMD Duron 1000 MHz	322	58	17
INTEL Celeron 900/100Mhz Troy	351	65	29
CPU Celeron 900 MHz FCPGA 100 MHz	361	65	16
CPU Celeron 950 MHz FCPGA 100 MHz	372	67	16
Duron 1.2GHz Margon	383	71	3
CPU Intel Celeron 900/100 Mhz, FCPG	383	69	17
Intel Celeron 950 tray	384	68	33
CPU Intel Celeron 1000/256/100Mhz	394	71	17
Intel Celeron 900 Box	396	70	33
Celeron 1000/256 box (Tualatin)	398	71	11
CPU Intel Celeron 1000/256/100 Mhz	405	73	17
Intel Celeron 1000A 256Kb/100 Box	412	73	33
AMD DURON 1200 Morgan	418	74	33
CELERON 1000/256 Tualatin box	420	75	9
CPU Intel Celeron 1100/256/100 Mhz	422	76	17
Celeron 1.2GHz Tualatin Troy	432	80	3
Celeron 1.2GHz Tualatin Box	448	83	3
CPU Intel Celeron 1200/256/100 Mhz	466	84	17

Наименование	грн	у.е.	код
Intel Celeron 1200 256Kb/100 Box	475	84	33
AMD T-BIRD 1000 133MHz	492	87	33
Athlon K7 1.3GHz Thunderbird	513	95	3
AMD T-BIRD 1333 133MHz	548	97	33
CPU AMD K7-1333/266 Mhz, Athlon Thu	555	100	17
AMD T-BIRD 1400 133MHz	605	107	33
Pentium III 1000MHz Troy	621	115	3
INTEL Pentium-III FCPGA	621	115	29
CPU Intel Pentium III 800/256/133	633	114	17
AMD Athlon XP 1600	638	117	31
CPU Pentium III 800 TPя FCPGA 133 M	644	116	16
Pentium III 1GHz 133MHz/0 18	648	120	1
Intel Pentium III 933 256Kb/133 Box	650	115	33
AMD ATHLON XP 1600+ (1 4)	661	117	33
CPU Pentium III 1 GHz FCPGA 133 MHz	666	120	16
IP 4 1,3Ghz-2 2Ghz от	670	124	24
CPU AMD Athlon XP 1600+ Mhz	672	121	17
Pentium III 1000MHz BOX	675	125	3
AMD Athlon XP 1700	676	124	31
AMD K7-XP-1500 T-BIRD/2Ghz от	686	127	24
AMD ATHLON XP 1700+ (1,47)	695	123	33
CPU Pentium 4 1.4 GHz Socket 478	705	127	16
CPU AMD Athlon XP 1700+ Mhz	727	131	17
Pentium 4 1.5GHz (no RAM) s478	767	142	1
Pentium 4 1.5GHz s478	772	143	3
Athlon XP 1.8+ GHz Palomino	778	144	3
CPU PIV1400/1500/1700/2000,от	812	145	27
Intel P4 1.6GHz (478) Box	819	145	33
CPU Pentium 4 1.6 GHz Socket 478	821	148	16
Pentium-4 1,5GHz Sokcet 478 Box	826	153	29
CPU AMD Athlon XP 1800+ Mhz	855	154	17
Intel Pentium III 1133 256Kb/133 Bo	864	153	33
Pentium 4 1.7GHz s478	896	166	3
Intel P4 1.7GHz (478) Box	932	165	33
Pentium 4 1.8GHz s478	1064	197	3
Pentium 4 1.9GHz s478	1291	239	3
Celeron 1000MHz FCPGA tray		70	30
Celeron 1100MHz/256k FCPGA-2 box		76	30
Pentium-III 800EB 256K/133 FCPGA		113	30
Pentium III-1,13 512K/133 FCPGA2		183	30
Pentium-4 1600 Socket 478 box		148	30
Модули памяти			
SDRAM DDR,RIMM: 128Mb-512Mb от	167	31	24
SDRAM 128 MB PC-133 Hyundai	178	32	16
SDRAM 128 MB PC-133 Samsung	189	34	16
DIMM 128M/256M,от	190	34	27
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133 NCP	192	34	33
SDRAM 128/256 PC133 SAMS,Siemens	195	35	13
SDRAM 128Mb 7.5nc PC-133	198	35	33
DIMM 128M SDRAM PC-133 NCP	202	36	28
Память DIMM 128M PC133 OEM (NCP)	213	38	34
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND	216	40	29
DDR 128/256/512Mb PC266 SAMSUNG	234	42	13
Память DDR 128Mb PC2100 266Mhz Majc	252	45	34
DDR 128/256M, от	252	45	27
Память DIMM ECC 128M PC133	269	48	34
DIMM 128Mb/256Mb DDR PC-2100, BRAND	270	50	29
Память RIMM 128M RDRAM PC800(RamBUS	280	50	34
SDRAM,DDR,RIMM 256-512Mb от	335	62	24
SDRAM 256 MB PC-133 Hyundai	344	62	16
SDRAM 256Mb 7,5nc PC-133 NCP	362	64	33
DIMM 256Mb/512Mb PC-133, 7,5ns, BRA	378	70	29
DIMM 256M SDRAM PC-133 Samsung	381	68	28
Память DIMM 256M PC133 OEM (NCP)	381	68	34
SDRAM 256Mb 7 5nc PC-133	384	68	33
DDR 256Mb	437	78	9
DIMM 256M DDR PC-266 Samsung	442	79	28
DDR SDRAM 256Mb PC2100 Samsung CL2 5	446	79	33
Модуль памяти DIMM 256Mb, SDRAM	474		7
Модуль памяти DIMM 256Mb, DDR	487		7
DIMM 128Mb PC-133 PQI, JetRAM		32	30
DIMM 128Mb PC-133 Kingston, Samsung		36	30
DIMM 256Mb PC-133 PQI, AM1		62	30
DIMM 512Mb PC-133 PQI		127	30
SO-DIMM 128Mb SDRAM CL2		40	30
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	57	10	14
VIA APPOLO+CPU P133	143	25	14
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	200	35	14
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,VIA,i815,i850	232	43	24
PC Partner i810 133 MHz FCPGA AT/AT	294	53	16
PC Partner KT133A Socket A mATX + S	322	58	16
FASTFAME 8VTAA VIA KT133A	327	60	31
МП Polaris 4TB-A retail BOX	328	58	21
MANLI M-815EP/S-370/Sb/ATA100/ATX	330	59	11
Материнская плата FASTFAME 3VBAE2	336	60	34
MB PCPartner i440BX AT	336	60	27
CHAINTECH 6VIA5T, VIA 694T/686A	339	61	17
"FASTFAME" 8VTAA VIA KT133A FSB266M	345	61	33

Наименование	грн	у.е.	код
Материнская плата FASTFAME 3IEF	347	62	34
AOpen AK73 (A) VIA KT133A	354	65	31
ACorp Socket 370 i815EP SB (133MHz,	355	64	16
Материнская плата FASTFAME 35LAP	358	64	34
DFI CS32, i815EP-B, Sound, mATX	361	65	17
i815EP Jetway TUALATIN S370 ATX	364	65	9
CHAINTECH 6VJD2, VIA PRO 266,DDR	366	66	17
"AOpen" AK73(A) ViA KT133A, AGP4x	367	65	33
DFI CS62, i815EP-B, Sound, ATX	377	68	17
DFI CS 32-TC , (ATA-100),S-370	384	68	10
МП Polaris iPB-T , retail BOX	396	70	21
SOLTEK SL-75KAV VIA KT133A	403	74	31
SOLTEK SL-75KAV /KT133A/266/Soc-A	403	72	11
ABIT ST6, i815EP, Audio, UDMA 100	405	73	17
CANYON CN-6SP2AS-T, 815EP, Sound	405	73	17
Fast Fame i815E Socket 370 ATX+SB+V	405	73	16
МП Polaris 63AB-A retail BOX	408	72	21
"Soltek" SL-75KAV ViA KT133A FSB266	418	74	33
"FASTFAME" 6VHF ViA KT266A FSB266MH	424	75	33
"TRANSCEND" TS-ASP3, i815EP, AGP4x,	424	75	33
Socket A"Soltek" SL-75KAV KT133A	426	76	28
EPOX EP-3PTA, i815EP, Sound, ATX	427	77	17
"Soltek" SL-65EP-T (Tualatin)i815EP-B	429	76	33
Материнская плата FASTFAME 35LAE2	431	77	34
Soltek SL-75KAV KT133A SocketA	441	78	10
ABIT ST6E-RAID, i815E, UDMA 100	461	83	17
CHAINTECH 6OJA3T, i815EP	466	84	17
MB Soltek SL-75KAV +SB ATX	470	84	27
"TRANSCEND" TS-USL3, i815E, AGP4x,	480	85	33
МП Polaris iVB-T retail BOX	487	86	21
MSI MS-6382 KT266A	501	92	31
SOLTEK SL-75DRV4 VIA KT266A	501	92	31
Soltek 75DRV2 KT266A Socket A ATX	505	91	16
"Soltek" SL-85DRV2 VIA P4X266A	509	90	33
SOLTEK SL-75DRV4/KT266A/DDR/Soc-A	510	91	11
ASUS TUSL2-C i815EP FCPGA ATX	511	92	16
"Soltek" SL-75DRV4 VIA KT266A, 3DDR	525	93	33
"Soltek" SL-85DRS2 SiS645 A2 266MHz	525	93	33
"Asus" TUSL2-C i815EP-B (Tualatin)	531	94	33
MICROSTAR 815E/815EP/845/850 ATX	540	100	29
ASUS/EPOX/SOLTEK VIA KT-133A ATX	540	100	29
Socket A"Soltek" SL-75ERV KT266A	554	99	28
MB Soltek SL-75DRV4 +SB ATX	560	100	27
Материнская плата FASTFAME 8IFE	577	103	34
MSI K7T266Pro2 Red BOX KT266A	589	108	31
INTEL D845WN, Socket 478, Sound	627	113	17
INTEL D845BG, Socket 478, DDR, ATX	688	124	17
"ASUS" A7V266E VIA KT266A, AGP4x	735	130	33
ASUS TUSL2-C, i815EP-B		92	30
ASUS P4B, Pentium 4, s 478, 3xDIMM		141	30
ASUS P4B-M, MicroATX		134	30
ASUS A7V266		125	30
ASUS P4S333-M, SiS 645, s478, 2 DDR		107	30
Жесткие диски IDE			
FDD 3,5 "Sony","Teac"	62	11	33
6,4 Gb Quantum	285	50	14
10-80GB 5400 Samsung,Maxtor,IBM от	319	59	24
HDD 5 1 GB Quantum 5400 rpm	333	60	16
20-80GB 7200 Seagate,Maxtor,IBM от	346	64	24
10,2Gb "Maxtor" 5400RPM	350	62	33
HDD 20 4 GB Samsung 5400 rpm 2 MB	350	63	16
20.0 GbATA100 Seag/WD/IBM от	351	65	1
20Gb "Samsung" 5400RPM	373	66	33
20.4Gb Samsung 5400 UDMA MPG	381	68	9
HDD 20.4 GB Maxtor 5400 rpm 2 MB	383	69	16
Жесткий диск HDD 20 GB Maxtor 5400	391		7
HDD 20/30/40/60 Gb 5400,от	403	72	27
MAXTOR (5400/7200RPM) UDMA-100	405	75	29
40.0Gb Samsung SV2001H (5400)	414	74	11
40Gb (5400/7200)WD,IBM,Sams,Maxto	430	77	13
20G Maxtor 5400rpm UDMA/100	437	78	28
HDD 40.8 GB Samsung 5400 rpm 2 MB	438	79	16
40,8Gb "Maxtor" 5400RPM	441	78	33
40Gb "Samsung" 5400RPM	441	78	33
40Gb "Seagate" 5400RPM	452	80	33
40Gb Maxtor (5400)	452	80	10
40Gb WesternDigital (5400)	452	80	10
20Gb Maxtor (7200)	463	82	10
20Gb WesternDigital (7200)	469	83	10
40.0 Gb 7200 ATA100 Seag/WD/IBM от	481	89	1
HDD 20/30/40/60/80 Gb 7200,от	493	88	27
40 Gb Seagate Barracuda 7200 2Mb	507	93	31
40,8Gb "Maxtor" 7200RPM	509	90	33
40,6 Gb Seagate ST340016A (7200)	510	91	11
HDD 40.5 GB IBM 7200 rpm 2 MB	516	93	16
40Gb Maxtor (7200)	520	92	10
40Gb WesternDigital (7200)	525	93	10
60.0 Gb ATA100 Seag/WD/IBM от	529	98	1
40G Seagate Barracuda4 7200rpm	532	95	28









Наименование	грн	у.е.	код
40Gb (7200)IBM,SAMS,MAXTOR	541	97	13
40Gb IBM (7200)	542	96	10
60-80Gb (5400/7200) IBM,Maxtor,WD	552	99	13
Жесткий диск HDD 40 GB WD 7200 rpm	616		7
60 Gb Seagate Barracuda 7200 2Mb	621	114	31
60Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	661	117	33
60G Seagate Barracuda4 7200rpm	661	118	28
60Gb IBM (7200)	667	118	10
40,8 Gb Samsung ATA 100	670	124	3
80 0 Gb Maxtor 7200rpm	761	141	3
80 0 Gb Seagate 7200rpm	767	142	3
80 0 Gb IBM 7200rpm	772	143	3
80Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	836	148	33
120 0 Gb Western Digital 7200rpm	1069	198	3
120 0 Gb IBM 7200rpm ATA100	1312	243	3
Samsung 20gb 5400		67	19
Seagate 60 7200		118	19
Seagate 40Gb 7200		94	19
Жесткие диски SCSI			
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160	1053	195	29
QUANTUM (7200/10000RPM) U-160	1053	195	29
IBM (7200/10000RPM) U-160	1161	215	29
Сменные диски			
40-52x Sony,Teac,Samsung,Asus от	135	25	24
CD-ROM 52x Samsung	150	27	16
CD ROM 52x, Samsung NEW	151	27	11
CD x40-x52 ASUS/TEAC/SAMS/SONY	151	27	13
CD ROM 52x, LG	157	28	11
LG 52x	168	30	28
CD-ROM 40x TEAC OEM	216	39	16
CD ROM 40x, TEAC	230	41	11
CD TEAC 40x ATAPI	232	43	29
TEAC 40x	241	43	28
DVD 16/40 ASUS,SAMS LG,SONY	307	55	13
DVD Player NEC DV--5800	360	66	31
4x4x32xTEAC,MITSUMI,NEC	367	68	24
CD-RW LG 8x/4x/32x IDE	372	67	16
CD-RW 8/4/32-24/10/40 TEAC/Sams	379	68	13
CDRW NEC NR-7900 16x/10x/40x	458	84	31
CDRW NEC NR-7900 24x/10x/40x	480	88	31
LG 16x10x40x	493	88	28
CD-RW NEC 12/10/32	513	95	29
CD-RW TEAC 12/10/32	540	100	29
CD-RW TEAC 24x/10x/40x IDE	555	100	16
CD-RW 24x/10x/40x TEAC	616	110	27
TEAC 24x10x40x(cables+CD-R+CD-RW)	666	119	28
MultiMedia			
SB CMedia Forte SG 32bit 4-Channels	39	7	16
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	43	8	24
Yamaha 744 16-bit 3D PCI	79	14	10
Колонки "Luxeon","F&D"(дерево)от	84	15	28
Yamaha 724 16-bit 3D PCI	85	15	10
Руль ThrusMaster larmula Charger	129	23	34
ABIT Dolby Digital 5 1 Sound Card	161	29	17
PCI Creative Livel 5,1	183	33	16
Creative Live 5.1	203	36	10
SB Creative Live 5 1	213	38	9
SP5 B2B, сабвуфер(дерево)	260	46	21
ACORP TV-Tuner +FM, PAL/SECAM/NTSC	272	49	17
Creative FPS 1600 Digital Surround	324	60	29
YF II, комплект для домашнего кино	328	58	21
AVerTVStudio с Д/У TV, Fm-radio	394		36
Creative AUDIGY 5 1, PCI	405	75	29
AverMedia TV Studio 203	422	76	17
Руль ThrusMaster 360 Modena PRO	448	80	34
SVEN IHOO MT5 1 Домашний кинотеатр	675	125	29
CREATIVE SB Audigy Platinum 5.1	993	179	17
Видеокарты			
4-64MB.MSI,ATI,Asus,TNT2,GeForce от	65	12	24
RIVA TNT 16Mb AGP\Vanta	134	24	13
PCI 8/32M(ATI,GeForce,VOODOO,S3)+TV	140	25	13
Savage 4 32Mb SDRAM	141	25	33
Manli TNT2 M64 AGP 32Mb	174	31	11
Видеокарта Manli TNT-2M64 32mb AGP	181		7
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB	189	35	29
ATI XPERT/FURY/RADEON 8/16/32/64MB	216	40	29
GeForce2MX200/400 w/32MB/64MB от	221	41	1
Manli GeForce 2 MX 200 AGP 32Mb	224	40	11
Ati Radeon VE 32Mb +PC2TV	229	42	31
GEFORCE MX200 32	229	42	31
GE Force MX200 +TV 32Mb AGP	251	45	13
В/карта GeForce 256 32 MB	252	45	27
Manli GeForce 2 MX 400 AGP 32Mb	258	46	11
GEFORSE MX200-400 32/64M(ASUS/MSI/A	262	47	13
32Mb GeFORCE2 MX200 SDRAM Tornado	263	47	34
В/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	263	47	27
"Sparkle" GeForce2 MX200 32Mb SDRAM	271	48	33
ATI Radeon 7000 VE, 32 Mb SDR	272	49	17
MANLI GeForce2 MX-400, 32Mb	272	49	17

Наименование	грн	у.е.	код
SVGA 32 MB Abit GeForce 2MX-200 AGP	272	49	16
"NVidia" 32M GeForce 2MX400	274	49	28
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400 A	278	50	16
"ATI" 64M SDR Radeon VE TV out	286	51	28
MICROSTAR TNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS	297	55	29
GEFORCE MX400 64	300	55	31
ABIT GeForce2 MX-200, 32 Mb SDRAM	300	54	17
Ge Force II MX 400, 32Mb	302	54	9
SVGA 64 MB NVidia GeForce 2MX-400 A	311	56	16
32Mb GeFORCE2 MX400 SDRAM	314	56	34
CREATIVE GeForce PRO 32 DDR	316	58	31
64MB GeFORCE2 MX200 SDRAM Tornado	319	57	34
ASUS V7100 Magic, GeForce2 MX-200	322	58	17
Видеокарта GeForce2MX 400 64MB AGP	324		7
SVGA 64 MB Abit GeForce 2MX-400 AGP	366	66	16
32Mb GeFORCE2 MX400 SDRAM Value TV	370	66	34
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	373	66	33
ABIT GeForce2 MX-400, 64 Mb SDRAM	377	68	17
32MbGeFORCE2 MX400 SDRAM Value PCI	403	72	34
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	407	72	33
"ASUS" AGP-V7100Pro GeForce 2 MX400	429	76	33
Leadtek WinFast GF2MX400 MAX 64Mb	463	82	10
Видеокарта ATI Radeon 32 Mb SDRAM	467		7
32Mb GeFORCE Ti VX (225/250MHz) DDR	470	84	34
ATI All-in-Wonder 128PRO 16M	502	90	13
ATI RADEON DDR 64M VIVO TV-in/out	502	90	13
Leadtek WinFast GF2MX400 SH Pro 64M	514	91	10
ASUS V7100 GeForce2 MX-400, 64Mb	522	94	17
SPARKLE GeForce2 Titanium 64Mb Tv	594	109	31
"Sparkle" GeForce2 Ti 64Mb Tv - out	610	108	33
"ATI" 64M DDR Radeon 7500 DVI+TV	616	110	28
AOpen GeForce2 Titanium 64 Tv	632	116	31
Asus7700/8200 32/64DDR GTS/De luxe(	642	115	13
"AOpen" GeForce2 Ti 64Mb tv-out	650	115	33
ASUS V7700 GeForce2 Ti, 32Mb, DDR	660	119	17
"ASUS" AGP-V7700TI GeForce 2GTS 32M	661	117	33
SPARKLE GeForce4 MX440 64 Tv	665	122	31
ABIT GeForce4 MX440 64 Tv	681	125	31
AOpen GeForce4 MX440 64 Tv	758	139	31
ASUS V7700 PRO GeForce2 Pro, DELUXE	827	149	17
GEFORCE III TI 200 DDR 128Mb	954	175	31
AOpen GeForce3 Ti200 128 Tv	1117	205	31
Leadtek WinFast GF3 64Mb DDR Tvout	1876	332	10
ASUSAGP-V7100Pro 64M		88	30
ASUS AGP-V7700 Ti 32Mb		116	30
ASUS AGP-V7700 Ti 64Mb		146	30
ASUS AGP-V8170 DDR 64M, w/TV-Out		140	30
ASUS AGP-V8170 SE 64M, w/TV-Out		129	30
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	535	99	24
15" LG 563, 575 от	583	108	1
15" 0.28 Samtron 56e	605	111	31
15" Samsung 56E/,5505/550B от	605	108	11
15" 0.28 Samsung 551s	616	113	31
15" Samsung 551S	616	111	16
"Samtron" 15" 56E 0 24, 1024x768@68	627	111	33
Samtron 15",56E, 0,28dpi, 1024x768@	634	112	21
"Samsung" 15" 551s 0 24, 1024x768@	638	113	33
Samtron 56E	644	114	10
15" Samsung Samtron 56E	644	115	28
Samsung 551s	650	115	10
Монитор 15" SAMSUNG SAMTRON 56E	653		7
15" Samsung 551S	673	118	14
15" 0.28 Samsung 550b	687	126	31
15" Samsung 550B	710	128	16
"Samsung" 15" 550b 0.28, OSD	712	126	33
15" Samsung 5505	713	125	14
17" Samsung 76E,750S от	773	138	11
17" 0.28 Samtron 76e	779	143	31
"Samtron" 17" 76E 0 20, 1280x1024@	808	143	33
17" 0.28 Samsung 753s	812	149	31
15" Samsung 550B	827	145	14
"Samsung" 17" 753S 0 26, 1280x1024@	848	150	33
17" Samsung 76DF/776BDF, 753DF	862	154	11
17" 0 26 Samtron 76DF	867	159	31
17 " LG Samsung 755DF, 753, 757 от	891	165	1
Samtron 76DF	910	161	10
17" SAMSUNG 7535/753DFX/755DFX,от	924	165	27
17" 0 26 Samsung 753DFX	943	173	31
17" Samtron 76DF	966	174	16
"Samsung" 17" 753DF 0 20. OSD, 1600	983	174	33
Samsung 17", 753 DF	985	174	21
17" 0 26 Samsung 755DFX	1003	184	31
CTX 15" PR 500F, 0 25 dpi, 1024x768	1013	179	21
17" Samtron 768DF	1021	184	16
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1026	180	14
17" Samsung 755DF	1038	187	16
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD	1051	186	33
Samsung 17", 755DF	1053	186	21

Наименование	грн	у.е.	код
Samsung 755DF	1062	188	10
15" 0.25 SONY Multiscan E100 TCO'99	1063	195	31
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1083	190	14
17" Samsung Syncmaster 755DFX	1086	194	28
Монитор 17" SAMSUNG 755DFX	1089		7
17" 0 26 Samsung 757dFX	1188	218	31
"Samsung" 17" 757DFX 0 20, OSD	1237	219	33
17" 0 26 Samsung 757nF	1324	243	31
"Samsung" 17" 757NF 0 25, OSD, 1600	1373	243	33
Samsung 757NF	1384	245	10
17" SAMSUNG 757DFX/757NF,от	1389	248	27
17" 0 25 SONY Multiscan E230 TCO'99	1581	290	31
CTX 17" PR 705F, 0 24 dpi	1613	285	21
17"SONY G220/E230E	1618	290	13
CTX 17" PR 711FL, 0 24, 1600 x 1200	1755	310	21
17" 0 25 SONY Multiscan G220 TCO'99	1771	325	31
15" Samsung TFT от	2020	374	1
15" Samtron 51S TFT	2059	371	16
15" TFT SCOTT,Hansol,SONY	2120	380	13
19" SONY E400,96kHz	2232	400	13
19" 0 25 SONY Multiscan E400 TCO'99	2262	415	31
19"-21"-24" SONY 96-137kHz	2305	413	13
21" 0 26 Samsung 1100p+	2660	483	31
15"SONY S51 TFT,61kHz TCO99	2706	485	13
21-22,SONY,SAMSUNG,SAMTRON от	2938	544	24
19" 0 25 SONY Multiscan G420 TCO'99	2998	550	31
SAMSUNG 551s		114	19
SAMSUNG 550b		128	19
SAMSUNG 753DFX		177	19
SAMSUNG 755DFX		187	19
15" SAMSUNG 551 S		118	35
17" SAMTRON 76E		150	35
17" SAMSUNG 753 DF/DFX		186	35
17" SAMSUNG 757 NF		257	35
Устройства ввода			
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT	27	5	29
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	27	5	29
Клавиатуры, мыши FUJITSU	45	8	34
Мышь IBM Scroll ps/2		7	19
Мышь Mitsumi PS/2		6	19
Модемы			
FM Motorola V 90 int	61	11	16
Motorolla/D-link/Asus/Acorp 56K	67	12	13
GVC,Zyxel,Motor + беспл Intern от	70	13	24
Модем Pronets 56K PCI HP156SP (C)	73	13	11
FM Lucent V 90 int	83	15	16
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Ext	243	45	29
FM ACorp 56EMS (для Украины) V 90 e	266	48	16
56K ext Vi Acorp Orest Ukraine	281	52	1
Acorp 56K (Orest)/D-LINK 56k ext	285	51	13
56k ext GVC rus	350	62	10
GVC 56K ext Вектор SF 1156V/R21L	362	67	1
GVC/IDC, 56K V 34/90, Voice, Ext.	378	70	29
56k ext GVC Вектор SF 1156V/R21L	390	69	10
56k ext ZyXEL Omni, v 90	435	77	10
GVC 56K (Украинская прошивка)		70	19
IDC 5614 BXL/VR		93	19
Сетевое оборудование			
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	50	9	27
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	129	23	27
Свіч 8-port SW-800 10/100 Mb	308	55	27
Сетевая Карта Surecom PCI		7	19
Сетевая Карта Intel 100+		32	19
Корпуса			
Блоки питания 200/230/250/300 ATX	61	11	13
Корпус Mini Tower AT	78	14	16
Корпус Mini Tower ATX	83	15	16
Корпус Middle ATX от	86	16	1
Корпус AT/ATX,от	95	17	27
CODEGEN под P3, P4 ATX	112	20	13
ATX, 250W	112	20	9
Codegen Middle ATX-6016, 3025, 3028	141	25	10
Корпус M-5R Asus, Middle ATX, 250W	263	47	34
Корпуси Hanyang(Winner, Discovery	263	47	34
MiniTower ATX		17	19
Прочее			
Дискеты 3,5" TDK, Verbatim formatte	1 5		7
CD-R, CD-RW Rostok/Verbatim/TDK от	2 9		7
Комплектующие от	6	1	5
бумага А-4 Maestro Gutenberg	15		36
Экран защ. 14"-15" стекл. с заземл	16		7
MO disk 230/540/640 Mb Verbatim	23		7
Разъемы USB для MB AT с установкой	28	5	28

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн	у.е.	код
Матричные принтеры			
Epson LX-300+		144	19
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	221	41	24
Lexmark Z23, 33 от	243	45	1
Epson Stylus C20UX/SX	300	55	31
HP Desk Jet 656C, 920 от	308	57	1
Epson Stylus C40UX	311	57	31
HP DeskJet 656C	316	58	31
EPSON C20SX/C20UX/C40UX/C60 A4	324	58	13
Canon BJ-S200 USB	325	58	11
CANON BJC_S200 USB	329	59	13
Canon S-200 1-я заправка 50% скидки	330		36
Принтер HP DJ 656C A4	392	70	27
HP DeskJet 845C	425	78	31
Canon BJS-300 1-я заправка 50% скид	588		36
Canon BJS-630 1-я заправка 50% скид	1027		36
Canon BJS-800 фотопринтер	1888		36
Canon S-6300	2396		36
Canon BJC-5500 принтер А-2 формата	3694		36
Canon BJC-8500 фотопринтер А-3 форм	8636		36
Epson Stylus C40UX		62	30
HP DeskJet 656C		60	30
HP DJ-845Color		76	19
HP Photo Smart 1215		268	19
HP DJ-656		56	19
Кабель для принтера USB		3	19
Printer EPSON STYLUS C20 UX		67	35
Printer HP DeskJet 656		65	35
Принтер CANON-S-100		71	35
Лазерные принтеры			
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	1004	186	24
Canon LBP-810	1096	203	1
Canon LBP-810	1106	203	31
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид	1140		36
Принтер Canon LBP 810	1176	210	27
CANON LBP-810 LPT/USB 8 ppm 600 dpi	1181		7
HP Laser Jet 1000	1237	229	1
HP LaserJet 1000W	1379	253	31
HP LaserJet 1200	1755	322	31
Принтер HP LaserJet 1200/1220/ от	1820	325	27
HEWLETT PACKARD Laser Jet 1200 14pp	1853		7
HP LaserJet 4100N	8490	1500	21
Canon LBP-810		203	30
Printer Xerox P8ex		245	19
HP LJ 1200		321	19
Сканеры			
CANOSCAN/PRIMAX/MUSTEC 1200x1200	223	40	13
PrimScan 7600 U , USB (600*1200)	286	51	9
Mustek SE1200CU(A4,1200dpi,USB)	297	53	28
Сканер Astra 2000P LPT 600x1200 dpi	308	55	27
Сканер HP 2200 USB 600x1200 dpi	420	75	27
AcerScan Scan-To-Web S2W 5300U	651	115	21
AcerScan Prisa 620ST	764	135	21
Umax Astra Slim		75	30
HP SJ 2200c		66	19
HP SJ 3400c		86	19
HP SJ 4400c		104	19
Источники бесперебойного питания (UPS)			
KME Ever-Power UP-003N, 300VA/180Вт	264	47	21
Apollo 400/500/600/850KW	268	48	13
PowerCom KIN-525A, авторег напряже	360	64	21
ИБП MGE Pulsar Ellipse 500	487	87	34
ИБП MGE Pulsar Ellipse 500S	672	120	34
ИБП MGE Pulsar Ellipse 650 S	750	134	34
ИБП MGE Pulsar Ellipse 800 S	823	147	34
APC Back UPS CS 500VA		92	30
UPS PCN-600		60	19
UPS PCN-500		50	19
APC -359cs		72	19
APC -500cs		83	19
APC Smart 1000		325	19
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
SVEN Standart1,8m	22	4	27

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн	у.е.	код
Чериильница BCI-24 Bk	30		36
Карт-ж EPSON StylusColor 480	35		7
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	40		36
Чернильница BCI-3Bk	53		36
Чернильница BCI-5M/5C/5Y	54		36
Карт-ж EPSON StylusColor 480	60		7
Чернильница BCI-24 Col	70		36
Картридж HP 51626A чёрн лицензион	100		36
Картридж HP 51629A чёрн лицензион	100		36
Картридж Canon BC-02/05	103		36
Карт-ж EPSON Stylus Color 680	117		7
Карт-ж HP C6615DE	129		7
Картридж HP C6614D чёрн	135		36
Картридж Canon BC-20	146		36
Карт-ж HP 51626A	148		7
Картридж HP 51629A чёрн	150		36
Картридж HP 51649	150		36
Картридж HP 51626A чёрн	155		36
Картридж HP 51625A цветн	160		36
Картридж BC-38k	192		36
Картридж Canon EP-22 (HP-1100/1100A	290		36
Карт-ж HP LJ 1100/1100A/EP-22	295		7
Картридж Canon EP-A (HP-5L/6L)	295		36
Карт-ж HP LJ 5L / 6L (C3906A)ориг	307		7
Картридж HP LazerJet 1100 (C4092A)	308	55	27
Картридж HP-1200 (C7115X)	390		36
Чернила			
Ink (200 ml Canon BC-05) универс ж	112	20	36
Ink (200 ml HP 51629A) ч	112	20	36
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	146	26	36
Ink (200 ml Epson StylusColor 3000)	246	44	36

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн	у.е.	код
Фотоаппараты			
Olympus, HP PhotoSmart от	1139	211	1

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-204/224/226/860 от	1042	193	1
Canon FC-206 скидка 50% 1-ая заправ	1050		36
Копир Canon FC204/FC224,от	1148	205	27
CANON FC 206/226/336+расх.матер	1169		7
CANON FC 204	1204	215	9
Canon FC-226 скидка 50% 1-ая заправ	1298		36
Canon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1588		36
Canon FC-860 скидка 50% 1-ая заправ	2454		36
Canon FC-6512	3434		36
Canon FC-6317+стартовая туба	5264		36
CANON NP 6416/6512/6621/6317+расх.м	5922		7
XEROX XC 355		245	19
XEROX XC 5915		1090	19
Факсы			
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	946	169	27
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	84	15	27
Р/т PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	235	42	27
Panasonic TC1455/1703/1743 Siem GE	599	111	1
Факс Panasonic KX-FT22RU	840		36
Panasonic KX-T2360		15	19
Мобильные телефоны			
CDMA в ассортименте	5	1	31
CDMA в ассортименте	5	1	31
CDMA в ассортименте	5	1	31
CDMA в ассортименте	5	1	31
CDMA в ассортименте	5	1	31
CDMA в ассортименте	5	1	31
CDMA в ассортименте	5	1	31
CDMA в ассортименте	5	1	31
CDMA в ассортименте	5	1	31
CDMA в ассортименте	5	1	31

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн	у.е.	код
Diablo II Lord of Destructione	151		7
Fallout Tactics	168		7
HalfLife+Counter-Strike (BOX)	229		7
StarCraft+Br W (BOX)	229		7
Reward Full Pack	560		7

Услуги

Наименование	грн	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК,от	15		36
Тестирование системного блока,от	20		18
Комплексная чистка системного блока	20		18
Прошивка BIOS,от	25		18
Обслуживание техники по договору от	27	5	1
Инсталяция операционных систем,от	30		18
Подключение внешних устройств,от	30		18
Устранение програм.-аппаратных конф	35		18
Установка W98,от	40		18
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	15
Ремонт, обслуживание копиров,от	70		36
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	15
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	15
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	15
Тестування несправних комплектуючих			18
Настройка ПК			22
Продажа подержаных ПК			22
Продажа подержаных комплектующих			22
Изготовление ПК по заказу			22
Модернизация любых ПК			22
Бесплатные консультации по ПК			22
Ремонт ПК			22
Покупка комплектующих Б/У			22
Покупка компьютеров Б/У			22
Замена старых ПК на новые			22
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		36
Заправка.картриджа струйных принтер	29	5	14























Наименование	грн	у.е.	код
Заправка картриджа HP LJ от	51	9	14
Заправка картриджа CANON от	51	9	14
Заправка лазерных картриджей от	54		36
Лазерные принтеры и копиры от	270	50	1
Ремонт			
Ремонт клавиатуры,от	10		18
Ремонт мышки,от	10		18
Ремонт звуковых карт ,от	20		18
Ремонт колонок,от	20		18
Ремонт материнских плат,от	25		18
Ремонт блоков питания AT,от	25		18
Ремонт дисководов на 3,5",от	25		18
Ремонт компьтеров, от	29	5	14
Ремонт источников питания, от	29	5	14
Ремонт видеокарт,от	30		18
Ремонт CD-ROMов,от	30		18
Ремонт блоков питания ATX,от	35		18
Ремонт принтера матричного,от	40		18
Ремонт принтера струйного,от	40		18
Ремонт принтера лазерного,от	50		18
Ремонт сканеров планшетных LPT/Must	50		18
Ремонт мониторов 14",от	50		18
Ремонт мониторов, от	57	10	14
Ремонт принтеров, от	57	10	14
Ремонт мониторов устаревших моделей	60		18
Ремонт мониторов 15",от	60		18
Ремонт копировальной техники,от	70		18
Ремонт сканеров планшетных SCSI,от	70		18
Ремонт мониторов более 15",от	70		18
Ремонт ПК, от		30	19
Ремонт ПК			22
Настройка ПК			22
Модернизация ПК			
Установка, замена комплектующих	11	2	1
Модернизация с покупкой бу комплект	28	5	13
Замена видеокарт на новые от	57	10	14
Замена старыхHDD на10,2 и больше от	114	20	14
Замена принтеров HP на новые модели	114	20	14
Восстановление информации HDD от	114	20	14
Модерн 286/586 на Pentium от	257	45	14
Замена монит14,15"на новые 15"..21"	285	50	14
Модерн 286/586 на K6-2-266/64 от	399	70	14
Модерн 286/586 на K6-2-500/128 от	513	90	14
Модерн 286/586 на Celeron667/128 от	1197	210	14
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	1254	220	14
Модерн 286/586 на PIII 700/128 от	1482	260	14
Модериизация любых ПК			22
Модернизация мониторов			22
Модернизация принтеров			22
Консультации по модернизации ПК			22
Покупка комплектующих Б/У			22
Покупка компьютеров Б/У			22
Замена старых ПК на новые			22
Покупка перферийных устройств Б/У			22
Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"			
Неограниченный	81	15	1
Доступ в Интернет по выделенной линии			
64Kb	2067	380	2
512Kb	16320	3000	2
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08.00, сб-вс)	1	0.25	2
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	2
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	2
карточка "10дней Интернет"	45	8	13
карточка Home+night(18-09+СБ,ВС)	56	10	13
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	2
Internet Unlimited	120	22	2

Код	Название фирмы	Стр
1	Ak company (044-2947383)	43
2	IT Park (044-4647178, 5685853)	2
3	MEGAMART (044-5685852)	43
4	Samsung	48
5	Viva (044-2163049, 2382913)	43
6	АйДиСи	32
7	Алсита (044-2469736)	25
8	Аризона (044-2542185, 2938594)	43
9	Виоком (044-5361135)	43
10	Джета (044-2529407, 2699272)	46
11	Ива (044-2200769, 4501849)	45
12	Иний (044-5740540, 5740279)	45
13	Инкософт (044-2464389)	31
14	Кварк-М (044-4411616, 2416741)	45
15	Колокол (044-4617988)	10
16	КомТехСервис (044-2165567, 2745928)	45
17	Корифей+ (044-4510242)	14
18	Лаборатория ПОЛАРИС (044-2386695)	45
19	Мастер-В (044-2418401,4568073)	46
20	НИС (044-2342941, 2347487)	13
21	ПК Стиль (044-4902323)	43
22	ПрагмаТех (044-2393805)	45
23	Представительство VIA	47
24	Пульсар (044-4517046, 2470955)	45
25	Салком (044-4889726)	8
26	Свитовид (044-4468973)	9
27	СЭТ (044-2509761)	4, 19
28	Творчества (044-2341204)	46
29	Тест98 (044-4907016,2298095)	46
30	Технопарк (044-2463490)	35
31	Укркомплект (044-2366066)	46
32	УКРНЕТ (044-2358555)	15
33	Фрам-95 (044-4783921)	46
34	Элетек (044-4952911, 4578866)	4, 7
35	Элси (044-4688976, 4688977)	43
36	Юним (044-2285461)	46

Внимание!

«Мой компьютер», только что сошедши с поезда из Запорожья, приезжает в гости к вам, жители Днепропетровска и Харькова. Встречайте нас в этих городах на компьютерных выставках, которые пройдут одновременно **с 3 по 6 апреля**:

✓ **Харьков** — Спорткомплекс ХПИ, ул. Артема 50-а,

✓ **Днепропетровск** — Дворец спорта «Метеор».

Как всегда, мы привезем с собой много «Моих компьютеров», бланков на подписки (на наших стендах, как вы уже знаете, подписку можно оформить дешевле, чем в любом другом месте) и — самое ценное — самих себя, с горячим желанием услышать ваши отзывы — похвалы, жалобы и предложения.

Рассчитываем на ваше гостеприимство!

Коммерческая служба
Тел.: (044) 455-6888,
E-mail: info@mycomp.com.ua
Почта: 03057, г. Киев, а/я 892/1





